



Hanna Manninen

PALVELUROBOTIT JA HENKILÖSTÖJOHTAMINEN

Transformationaalinen ja adaptiivinen johtaminen

Johtamisen ja talouden tiedekunta
Pro gradu -tutkielma
Ohjaaja: Jari Stenvall
Marraskuu 2019

TIIVISTELMÄ

Hanna Manninen: Palvelurobotit ja henkilöstöjohtaminen – transformationaalinen ja adaptiivinen johtaminen
Pro gradu -tutkielma
Tampereen yliopisto
Hallintotieteiden tutkinto-ohjelma
Hallintotieteen opintosuunta
Marraskuu 2019

Pro gradu -tutkielmassani kuvaan ja analysoin palvelurobottien ja henkilöstöjohtamisen välistä yhteyttä johtamisen näkökulmasta. Pyrin selvittämään, mitä henkilöstöjohtamiselta toivotaan, kun organisaatioon hankitaan tai organisaatiossa käytetään palvelurobotteja. Tarkastelen, millaisia adaptiivisia ja teknisiä haasteita, mutta myös mahdollisuuksia palvelurobottien ajatellaan tuovan henkilöstölle. Teen katsauksen palvelurobottien nykytilanteeseen ja tulevaisuuden toiveisiin henkilöstön näkökulmasta.

Tutkielmani on laadullinen tutkimus, jonka aineiston keräsin haastattelemalla kolmeatoista johto- tai asiantuntija-asemassa työskentelevää henkilöä, jotka olivat työnsä kautta omaksuneet kokemusta palveluroboteista ja henkilöstöjohtamisesta. Haastatteluiden kulkua ohjasi teemahaastattelurunko. Haastateltavat edustivat kahdeksaa yksityistä ja julkista sosiaali-, terveys-, hyvinvointi- tai hoivapalveluiden tuottamiseen sidoksissa olevaa organisaatiota. Tutkielmani teoreettinen viitekehys rakentuu transformationaalisen johtamisen ja adaptiivisen johtamisen teorioista sekä palvelurobottien tutkimuksesta ja kirjallisuudesta. Analysoin aineiston enimmäkseen teoriaohjaavalla sisällönanalyysillä, mutta osittain myös aineistolähtöisesti. Analyysin perusteella jaoin aineiston kolmeen pääteemaan: 1) palvelurobotti käsitteenä ja ilmiönä, 2) palvelurobotin haasteet ja mahdollisuudet sekä 3) palvelurobotti ja henkilöstöjohtaminen.

Tutkielmani tuloksena palvelurobotit ja henkilöstöjohtaminen kytkeytyvät toisiinsa siten, että henkilöstöjohtamiselta odotetaan palvelurobotteja hankittaessa ja käytettäessä seuraavia johtamistapoja: visiojohtamista, muutosjohtamista, motivoivaa johtamista ja osaamisen johtamista. Visiojohtaminen on rohkeutta avata palvelurobottien kaltaisia kehittymisen mahdollisuuksia ja uusia väyliä organisaation toiminnan ja palvelujen suuntaamiseksi sekä henkilöstön kokonaisvaltaista innostamista yhteisen vision kehittämiseksi ja toteuttamiseksi. Muutosjohtamisessa tavoitellaan yhtenäistä ja hyväksyttyä käsitystä siitä, mihin tarkoitukseen palvelurobotit organisaatiossa hankitaan: mikä on muutoksen tarkoitus ja tavoiteltu lopputulos. Motivoiva johtaminen on henkilöstön rinnalla kulkemista, kannustamista, innostamista ja sitouttamista palvelurobottien käyttämiseen ja toiminnon kehittämiseen. Osaamisen johtaminen on henkilöstön palvelurobotteihin liittyvän osaamisen kartoittamista, hyödyntämistä, päivittämistä, ylläpitämistä ja kehittämistä.

Tutkielmani tuloksena palvelurobottien adaptiiviset ja tekniset haasteet, mutta myös mahdollisuudet, liittyvät palvelurobottien toimivuuteen, vuorovaikutukseen, turvallisuuteen ja kustannuksiin. Palvelurobotit nähdään vielä toiminnaltaan alkeellisina ja vain rajatuissa tai yksinkertaisissa tehtävissä toimivina. Muuttuvat palvelutilanteet ja haastavat vuorovaikutustilanteet koetaan roboteille liian monimutkaisiksi. Palvelurobottia ei nähdä myöskään niin turvallisena, että se voisi toimia itsenäisesti. Enimmäkseen palvelurobotit nähdään vielä hankintahinnaltaan kalliina. Osa-alueisiin liittyy myös odotuksia myönteisistä mahdollisuuksista.

Tutkielmani tulosten perusteella palvelurobottien odotetaan avustavan henkilöstöä työvälineinä raskaissa, rutiininomaisissa ja tarkkuutta vaativissa tehtävissä, jotta henkilöstön työpanosta voisi vapautua merkityksellisempään kohtaamiseen ja tunneherkkyyttä vaativaan asiakaspalveluun. Robottien nähdään toimivan sosiaali- ja terveysalan ja erityisesti vanhushoiva-alan palveluissa, mutta tulosten perusteella robottien voi nähdä yleistyvän muissakin palveluissa. Palvelurobottien toivotaan kehittyvän monipuolisiksi yleislaitteiksi, joita kuka tahansa voi käyttää ikään ja toimintakykyyn katsomatta, kunhan robotti on räätälöity käyttäjälle, tehtävään, työhön tai palveluun sopivaksi. Kaikilla tulisi olla mahdollisuus käyttää robotteja, mutta myös vapaus valita, haluaako palveluihin robotteja. Tutkielmani tärkeä viesti on, että robottien ei toivota korvaavan ihmisten välistä kanssakäymistä, vuorovaikutusta, kosketusta ja hoivaa. Robotteja tulisi käyttää harkitusti ja tarkoituksenmukaisesti palveluissa, eikä niiden merkitystä pitäisi korostaa liikaa.

Avainsanat: Palvelurobotti, Transformationaalinen johtaminen, Adaptiivinen johtaminen, Adaptiivinen haaste

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck –ohjelmalla.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
1.1	Tutkimuksen tarkoitus, tavoitteet ja tutkimuskysymykset	1
1.2	Tutkimuksen taustateoriat, keskeiset käsitteet ja tutkimusraportin rakenne	3
1.3	Aiempi tutkimus	3
1.4	Robottien kehityskulkua	5
2	TRANSFORMATIONAALINEN JA ADAPTIIVINEN JOHTAMINEN.....	9
2.1	Teorioiden taustoja	9
2.2	Transformationaalinen johtaminen	11
2.3	Adaptiivinen johtaminen	15
3	TUTKIMUSPROSESSI	20
3.1	Laadullinen tutkimusote	20
3.2	Aineiston keruu.....	21
3.3	Tutkimusaineisto	24
3.4	Aineiston analyysi	25
3.5	Tutkimuksen luotettavuus.....	28
4	TUTKIMUSTULOKSET JA POHDINTA.....	31
4.1	Palvelurobotti.....	31
4.1.1	Palvelurobotti käsitteenä	32
4.1.2	Palvelurobotti ilmiönä.....	37
4.1.3	Kokemuksia nykyhetken palveluroboteista	41
4.1.4	Palvelurobotti hyvinvointipalveluissa	44
4.2	Palvelurobotin mahdollisuudet ja haasteet	48
4.2.1	Toimivuus	48
4.2.2	Vuorovaikutus	52
4.2.3	Turvallisuus	56
4.2.4	Kustannukset	60
4.2.5	Kehitysyhteistyö ja käyttäjäkokemus.....	62
4.3	Palvelurobotti ja henkilöstöjohtaminen	65
4.3.1	Visiojohtaminen	65
4.3.2	Muutosjohtaminen.....	70
4.3.3	Motivoiva johtaminen	78
4.3.4	Osaamisen johtaminen	84
5	TUTKIMUSTULOSTEN YHTEENVETO	91
6	JOHTOPÄÄTÖKSET	97
	LÄHTEET	102
	LIITTEET	111

1 JOHDANTO

Tutkielmani on kvalitatiivinen tutkimus, jonka kantavia teemoja ovat palvelurobotit ja henkilöstöjohtaminen. Tutkimus on lähtenyt liikkeelle mielenkiinnostani palvelurobotteja kohtaan sekä halustani ymmärtää ilmiötä ja oppia aiheesta. Elämme kehittyvän automaation ja kiihtyvän digitalisaation aikakautta, jonka yhtenä osa-alueena on älykkäiden robottien kytkeytyminen laajasti osaksi arkielämää (ks. esim. Ford 2016; Hiltunen & Hiltunen 2014). Teollisuusrobotit ovat jo vakiinnuttaneet asemansa, mutta palvelurobotit kehittyvät parhaillaan ja tulevat osaksi uudenlaisia toimintaympäristöjä ja palveluja (ks. esim. Hennala ym. 2017; Alho, Neittaanmäki, Hänninen & Tammilehto 2018). Tutkimuksen aihe on ajankohtainen ja tulevaisuuteen suuntaava. Koen, että robottien käyttömahdollisuudet palveluissa voivat pian olla rajattomia ja palvelurobotit ovat yhä laajemmin kaikkien käyttäjäryhmien ulottuvilla.

Tutkielmassani keskityn tarkastelemaan palvelurobotin ja henkilöstöjohtamisen yhteyttä. Johtaminen on kiinnostava ja monimuotoinen aihepiiri, jota on tutkittu ja yritetty ymmärtää jo vuosisatojen ajan (Hackman & Johnson 2013, 2). Samoin robotti koneena on kiinnostanut ihmistä läpi historian (Kurfess 2004). Kahden tutkittavan käsitteen välisestä yhteydestä ei välttämättä ole vielä kertynyt paljon tietoa, vaikka niitä olisi erillään tutkittu laajastikin (Metsämuuronen 2005, 47). Mielestäni tutkimukseni on merkityksellinen juuri siksi, että henkilöstöjohtaminen ja palvelurobotit näyttävät olevan tutkimuksessa ja kirjallisuudessa vielä melko erillään toisistaan.

Tutkimus on mielestäni tärkeä myös siksi, että robottien käyttö palvelualoilla ja uudenlaisissa työympäristöissä näyttää kehittyvän nopeasti ja osin hallitsemattomastikin, minkä ajattelen vaikuttavan myös henkilöstöön. Tutkimukseni taustalla onkin ajatus, että palvelurobottien ja niiden kaltaisten uusien teknologioiden mahdollisuudet ja haasteet tulee huomioida henkilöstöjohtamisessa. Tutkielmassani selvitän, millaisia käsityksiä johto- ja asiantuntijatehtävissä työskentelevillä on palveluroboteista ja niiden vaikutuksista henkilöstöjohtamiseen.

1.1 Tutkimuksen tarkoitus, tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Tutkielmani aiheita taustoittaakseni yhtenä tutkimukseni tarkoituksena on tehdä katsaus palvelurobottien nykytilaan ja tulevaisuuden näkymiin. Pyrin luomaan katsauksen siihen, mitä palveluroboti tarkoittaa tällä hetkellä laitteena ja palveluna sekä miten robotin ajatellaan kytkeytyvän ja kehittyvän osana palveluita erityisesti henkilöstön näkökulmasta. Lisäksi tarkastelen

millaisia hyötyjä ja haittoja palvelurobottien ajatellaan tuottavan erityisesti henkilöstölle nyt ja tulevaisuudessa. Tämän tarkoituksen saavuttamiseksi pyrin vastaamaan seuraavaan tutkimuskysymykseen:

- *Millaisia palvelurobotit ja niiden tilanteet sekä haasteet ja mahdollisuudet ovat nyt ja tulevaisuudessa henkilöstön näkökulmasta?*

Tutkielmani päätarkoituksena on rakentaa yhteyttä käsitteiden palvelurobotti ja henkilöstöjohtaminen välille ja tarkastella yhteyttä henkilöstöjohtamisen näkökulmasta. Tämän tarkoituksen saavuttamiseksi tutkielmani taustalla vaikuttaa seuraava tutkimuskysymys:

- *Millainen yhteys on käsitteiden henkilöstöjohtaminen ja palvelurobotti välillä?*

Ennakko-oletukseni on, että käsitteiden välillä on yhteys, minkä vuoksi tutkielmani viimeinen tutkimuskysymys on:

- *Mitä henkilöstöjohtamiselta odotetaan otettaessa käyttöön ja/tai käytettäessä palvelurobottia?*

Tutkimuskysymyksen tarkoituksena on selvittää, millaista henkilöstöjohtamisen ajatellaan ja toivotaan parhaimmillaan olevan, kun organisaatiossa suunnitellaan otettavaksi käyttöön palvelurobotti tai se on jo käytössä. Pyrin tunnistamaan erityisesti odotuksia ja haasteita, joita palvelurobottien ajatellaan asettavan henkilöstön johtamiselle.

Tutkielmani yksi tarkoitus on olla kartoittava ja kuvaileva (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2000, 127–128). Tutkielmani on kartoittava siten, että pyrin selvittämään mitä palvelurobottien uudessa ja vielä vähän tunnetussa ilmiössä tapahtuu ja pyrin katsomaan aihetta uudesta henkilöstöjohtamisen näkökulmasta. Toisaalta tutkielmani tarkoitus on olla myös kuvaileva siten, että pyrin kuvaamaan ilmiössä esiintyviä käyttäytymismuotoja, tapahtumia ja uskomuksia. (Mt.)

Tutkielmani tavoitteena on lisätä ymmärrystä ja tuottaa uutta tietoa palveluroboteista ja henkilöstöjohtamisesta sekä edistää hyvää henkilöstöjohtamista otettaessa käyttöön ja käytettäessä palvelurobotteja tai mitä tahansa vastaavaa uutta teknologiaa. Toivon tutkimustulosten hyödyttävän palveluroboteista ja henkilöstöjohtamisesta kiinnostuneita ja esimerkiksi henkilöstöjohtamisen tai

palvelurobottien parissa työskenteleviä. Tavoitteenani on lisätä ymmärrystä ja tietoa kahden käsitteen välisestä yhteydestä.

1.2 Tutkimuksen taustateoriat, keskeiset käsitteet ja tutkimusraportin rakenne

Tarkastelen tutkimuksessani palvelurobotteja henkilöstöjohtamisen kontekstissa transformationaalisen johtamisen ja adaptiivisen johtamisen teorioiden kehikossa. Palvelurobotteja tarkastelen ja peilaan suhteessa julkiseen keskusteluun, kirjallisuuteen ja tutkimukseen.

Esittelen tutkimukseni taustateoriat transformationaalisen johtamisen ja adaptiivisen johtamisen teorit seuraavissa luvuissa. Tutkimukseni kannalta keskeisiä käsitteitä ovat palvelurobotti, teollisuusrobotti, robotti, tekoäly, transformationaalinen johtaminen, adaptiivinen johtaminen, adaptiivinen haaste ja tekninen haaste. Avaan transformationaaliseen johtamiseen ja adaptiiviseen johtamiseen liittyviä käsitteitä tarkemmin tutkimuksen taustateoriaa käsittelevässä luvussa kaksi. Palvelurobotteihin liittyviä käsitteitä avaan ja tarkastelen suhteessa tutkimusaineistoon tutkimustuloksia käsittelevässä luvussa neljä.

Tutkimusraportin rakenne on seuraavanlainen. Johdantoluvussa esittelen tutkimuksen taustan sekä tutkimuksen tarkoituksen, tavoitteet ja tutkimuskysymykset. Lisäksi teen katsauksen aiempaan tutkimukseen ja robotin kehityskulkuun osana mekaniikan ja automatiikan kehitystä. Luvussa kaksi esittelen tutkimuksen taustateoriat transformationaalisen johtamisen ja adaptiivisen johtamisen teorit sekä avaan teorioihin liittyviä keskeisiä käsitteitä. Luvussa kolme esittelen tutkielmani tutkimusotteen, aineiston ja sen keruun ja analyysin menetelmät sekä arvioin tutkielmani luotettavuutta. Luvussa neljä esitän tutkimukseni tulokset ja tuloksiin liittyvän pohdinnan. Tarkastelen tutkimustuloksia taustateorioiden kehikossa ja määrittelen tutkimuksen kannalta keskeisiä käsitteitä. Luvussa viisi esitän yhteenvedon tutkimustuloksista. Tutkimusraportti päättyy lukuun kuusi, jossa teen tutkimuksen johtopäätökset, esitän tutkimuksen rajoitukset sekä pohdin jatkotutkimuksen mahdollisuuksia.

1.3 Aiempi tutkimus

Palvelurobotit ovat mielestäni laaja ja melko uusi ilmiö, jonka aiempi tutkimus näyttäytyy hyvin monitahoisena ja vakiintumattomana. Palvelurobotteihin liittyvä tutkimus- ja kehitystyö näyttää myös kasvavan kiihtyvällä tahdilla, minkä vuoksi tutkimuskentästä on vaikea saada otetta. Näyttääkin siltä, että palvelurobotteihin liittyvää tutkimusta tehdään monella tieteenalalla.

Hakusanalla *palvelurobotti* suurimmat osumat tulevat konetekniikan ja tietojenkäsittelyn tieteenaloilta (Andor 2019). Palvelurobottien tekninen tutkimus näyttää liittyvän esimerkiksi robotin motoriikkaan, sensoreihin, tekoälyyn ja ohjelmistorobotiikkaan. Palvelurobotteja tutkitaan myös käyttöympäristön, sovellusalan, robottilajien ja yksittäisten robottien osalta sekä käyttäjien näkökulmista. Palvelurobottitutkimusta on myös lääketieteeseen, terveyteen ja hoivaan liittyen. (Mt.)

Ihmisen ja palvelurobotin välistä suhdetta on tutkittu esimerkiksi ikäihmisten näkökulmaa painottaen (Turkle, Taggart, Kidd & Dasté 2006; Sharkey & Sharkey 2012), lasten näkökulmaa painottaen (Jones & Schmidlin 2011; Flandorfer 2012) ja työntekijöiden näkökulmaa painottaen (Qureshi & Syed 2014; Tuisku, Pekkarinen, Hennala & Melka 2017). Palvelurobottien tutkimus näyttää painottuvan ainakin hoivarobotteihin (ks. esim. Broadbent ym. 2010; Rantanen, Lehto, Vuorinen & Coco 2018). Palvelurobotin eettistä ja filosofista puolta tutkitaan esimerkiksi yleisellä tasolla (Lin, Abney, Bekey & Ebrary 2012), pohtien robottien oikeuksia (Coeckelbergh 2010; Bryson 2010) tai pohtien miten palvelurobottien ajatellaan soveltuvan yhteiskuntaan (Šabanovic 2010; Robertson 2007).

Vaikuttaa siltä, että robotteja johtamisen tai henkilöstöjohtamisen yhteydessä on tutkittu toisaalta vaihtelevista näkökulmista, mutta toisaalta kokonaisuutena vasta vähän. Ihmisen osoittamia johtajuuden tasoja ja luottamusta robotin kykyyn johtaa on tutkittu tilanteissa, joissa ihminen on työskennellyt yhdessä robottien kanssa (ks. esim. Pugliese & Marocco, 2015; Few, Bruemmer & Walton 2006). On myös tutkittu ihmisen johtajuuden merkitystä tiimin kannalta työskenneltäessä kirurgirobotin kanssa (Ahmed ym. 2018). On tutkittu, onko johtajuutta tai johtamista mahdollista robotisoida (Samani, Koh, Saadatian & Polydorou 2012; Samani & Cheok 2011) tai miten robottien välisessä työskentelyssä on havaittu johtajuutta (Chaimowicz, Sugar, Kumar & Campos 2001).

Robotiikan käyttöä hyvinvointipalveluissa tutkineen ROSE-hankkeen mukaan useiden käyttäjäryhmien kokemukset palveluroboteista ovat vielä kartoittamatta (Kyrki ym. 2015, 2–3.). Esimerkiksi palvelurobottien käyttäjien, hoivapalveluiden työntekijöiden, tuottajien, ammattiliittojen, teknologiakehittäjien, lainsäätäjien ja koulutuksentarjoajien palvelurobotteihin kohdistamat odotukset ovat lähes tutkimatta (mt.). Palvelurobottien käyttöönottoon liittyviä vaikutuksia, kuten yhteiskunnallisia ja taloudellisia vaikutuksia, on tutkittu vasta vähän niin Suomessa kuin kansainvälisesti (Hennala ym. 2017, 5; Andersson ym. 2016, 49). Näyttääkin siltä,

että palvelurobottien sekä johtamisen, henkilöstöjohtamisen ja johtajuuden väliselle tutkimukselle on selvä tarve.

1.4 Robottien kehityskulkua

Tässä luvussa esittelen robottien kehityskulkua osana mekaniikan ja automatiikan kehitystä. Mielestäni historiatieto on paitsi kiinnostavaa, se myös taustoittaa tutkielmani aihepiiriä.

Robotteja on opittu hyödyntämään vasta viime vuosikymmeninä, mutta koneet ovat kiehtoneet ihmistä jo kauan. Sanana *robotti* nähtiin ensimmäisiä kertoja näytelmäkirjailija Karel Capekin käyttämänä vuosina 1918–1921 näytelmässä Rossum's Univeral Robots. Näytelmässä Rossum kehittää koneihmisen palvelemaan ihmistä ja tekemään tehtaan likaiset työt. Tšekinkielinen sana robota tarkoittaakin pakkotyötä. Näytelmässä robotit nousevat lopulta kapinaan ihmisiä vastaan. (Ala-Korpela, Inkinen & Suna 2007, 81; Hiltunen & Hiltunen 2014, 166; Kurfess 2004, 3.)

Robottien voidaan katsoa olevan osa mekaniikan ja automaation kehityskulkua. Robottien historiassa onkin mekaanisia koneita, jotka tekivät niille määritellyt tehtävät itsenäisesti. Yksi ensimmäisistä automaateista oli filosofi Arkhytasen Antiikin Kreikan aikaan kehittämä höyryllä lentävä puinen kyyhkynen. Usein mainitaan myös Leonardo da Vincin keksinnöt ja erityisesti hänen 1500-luvulla Ranskan kuninkaalle rakentama mekaaninen leijona. Myöhemmiltä 1700- ja 1800-lukujen aikakausilta nostetaan esille esimerkiksi Jacques de Vaucansonin mekaaniset huilunsoittaja ja anka sekä Drozin kelloseppien hienomekaaniset automaattit. Robottien historiassa mainitaan monesti matemaatikko Heron Aleksandrialaisen mekaniikkaa, hydraulikkaa ja pneumatiikkaa hyödyntävät laitteet sekä persialaisen insinööri Al Jazarin mekaniikan keksinnöt. (Malone 2005, 8–11; Ichbiah 2005, 11–20; Kurfess 2004, 2; McCorduck 2004, 5–26.)

Robottien katsotaan olevan ennen kaikkea osa automaatiota ja teollista vallankumousta, sillä robotit hyödyntävät automaatiota monipuolisesti (Heinonkoski ym. 2008, 108; Moravec 2000, 127–150). Robotiikan pioneerina pidetään Devolia, joka vuonna 1946 patentoi magneettinauhalle tallennettaviin ohjeisiin perustuvan toistolaitteen. Ensimmäinen autonominen robotti oli Walterin vuoden 1948 liikkuva robottikilpikonna ja ensimmäinen teollisuusrobotti Unimate esiteltiin vuonna 1961. Se pohjautui Devolin kehittämään teleoperoituihin laitteeseen: nivellettyyn robottikäsiivarteeseen. Robotin toi markkinoille Engelbergerin perustama yritys Unimation ja robottikäsiivarsi otettiin käyttöön General Motorsin kokoomalinjalla vuonna 1962. (Malone 2005, 10–13; Kurfess 2004, 1–

12; Heinonkoski ym. 2008, 109–110; Hiltunen & Hiltunen 2014, 173–174.) Robottien ensimmäinen sukupolvi viittaakin 1960-luvun tehdaskäyttöisiin sähkömekaanisiin laitteisiin, jotka suorittivat yksinkertaisia liukuhihnatöitä (Ala-Korpela ym. 2007, 82–83; Rawlins 1998, 58–61).

Tultaessa 1970-luvulle robottien kehittäminen kiihtyi. Toisen sukupolven roboteilla tarkoitetaan 1970-luvun tehdasrobotteja, jotka erosivat ensimmäisestä sukupolvesta siten, että niihin lisättiin ohjelmoitavuus ja tunnistintureita (Ala-Korpela ym. 2007, 82–83; Rawlins 1998, 58–61). Japanissa alkoi huima robottien kehittäminen sen jälkeen, kun Unimation lisensoi teknologiansa Kawasakille. Samoihin aikoihin Stanford Research Institute kehitti ensimmäiset tietokoneen ohjaamat robottinsa Shakeyn ja Cartin. Ne olivat ensimmäisiä ohjelmoituja ja sensorein varustettuja liikkuvia robotteja, jotka pystyivät vuorovaikutukseen ympäristönsä kanssa. Scheinman taas kehitti ensimmäisen mikrotietokoneen ohjaaman robottikäsivarren Vicarmin. Myös avaruuden tekninen varustelu 1970-luvulla nähdään monesti osana robottien historiaa. (Malone 2005, 10–13; Kurfess 2004, 1–12; Heinonkoski ym. 2008, 109–110; Hiltunen & Hiltunen 2014, 173–174.)

Robotit ovatkin jo vakiinnuttaneet asemansa teollisuudessa 1960-luvulta lähtien. Tehtaissa robotteja on käytetty alun perin työtehtävissä, jotka ovat ihmiselle liian raskaita, vaativia, vaarallisia tai jopa mahdottomia. Nykyisin robotteja käytetään teollisuudessa myös tarkkuutta ja nopeutta vaativissa tehtävissä sekä muissakin teollisuuden tehtävissä, kuten kokoonpano-, tarkastus-, maalaus-, hitsaus- ja metallitehtävissä. (Ala-Korpela ym. 2007, 81–83; Haikonen 2017, 238; Hiltunen & Hiltunen 2014, 167; Särkikoski 2016; Virk, Tokhi & Kozłowski 2014, 40.)

Kolmannen sukupolven roboteilla tarkoitetaan robotteja, joita alettiin kehittää pois tehdasympäristöistä 1980–1990-luvuilta alkaen. Robotit olivat entistä ohjelmoitavimpia ja niihin alettiin lisätä kuulo-, näkö- ja tuntohavainnointia. Robotteja alettiin käyttää esimerkiksi sairaalaympäristöissä ja sotateollisuudessa, ja kehitettiin muun muassa logistiikkarobotteja, miehittämättömiä ilma-aluksia ja kirurgirobotteja. Ensimmäisiä ihmisen näköisiä ja energiajärjestelmänsä itse kantavia robotteja esiteltiin Japanissa 1990-luvun loppupuolella. (Malone 2005, 10–13; Kurfess 2004, 1–12; Heinonkoski ym. 2008, 109–110; Hiltunen & Hiltunen 2014, 173–174; Ala-Korpela ym. 2007, 82–83; Rawlins 1998, 58–61.)

Robotteja on jo nykyään laajasti palveluissakin. Palvelurobotteja on niin yritys- ja ammattikäytössä kuin kuluttaja-, yksityis- ja henkilökohtaisessa käytössä. Palvelurobotteja käytetään ammattikäytössä esimerkiksi sisä- ja ulkologistiikassa, maataloudessa, siivouksessa, vedenalais- ja

raivaustehtävissä, laboratorioissa, terapiassa ja lääketieteellisissä tehtävissä. Suurin osa yksityiskäytössä olevista palveluroboteista on imurirobotteja, mutta myös ruohonleikkuri-, uima-altaanpuhdistus- ja ikkunanpesurobotteja myydään kuluttajille. Muita yksityiskäytön robotteja ovat viihde-, lemmikki-, harrastus- ja vapaa-ajan robotit. Kuluttajille suunnattujen palvelurobottien kehitys tapahtuu erityisesti halvan robotiikan alueella, jota edustavat muun muassa pölynimurit, nelikopterit ja koulutuslaitteet. Palvelurobotteja on kehitetty enemmän yrityksille, mutta kuluttajille suunnattujen palvelurobottien määrän ajatellaan kasvavan. (Ala-Korpela ym. 2007, 84; Hiltunen & Hiltunen 2014, 167; Robotiikan taustaselvityksiä 2016, 13–14; Alho ym. 2018, 4; Haidegger ym. 2013.)

Parhaillaan kehitetään neljännen sukupolven robotteja, joihin kuuluvat esimerkiksi tekoälyä käyttävät robotit, nanorobotit ja muotoansa muuttavat robotit (Ala-Korpela ym. 2007, 82–83; Rawlins 1998, 58–61). Näyttää siltä, että robotteja tullaan jatkossa näkemään laajasti erilaisissa ympäristöissä, vuorovaikutuksessa ihmisten kanssa ja yhä enemmän palveluihin liitettynä. Robottien kehittymisen lisäksi nykyiselle aikakaudelle katsotaan ominaisiksi esimerkiksi automaation vahvistuminen, tekoäly, suuret tietomassat, avoin tieto, laajat data-analyysit, verkottunut ja sähköinen kommunikaatio, simulaattorit, sekä virtuaalimaailma. (Marr 2016; EY 2016; Philbeck & Davis 2019; Ala-Korpela ym. 2007; Hiltunen & Hiltunen 2014; Ford 2016; Heinonkoski ym. 2008, 114–118; Robotiikan taustaselvityksiä 2016.)

Tekoäly liittyy olennaisesti palvelurobotteihin, sillä robotteja kehitetään erityisesti älykkyyden osalta (Hiltunen & Hiltunen 2014, 58). Tekoäly keksittiin vuonna 1956 (Malone 2005, 10–13). Tekoälyn perustana toimii hypoteesi, jonka mukaan fyysikaalinen symbolinen systeemi, eli käytännössä digitaalinen ohjelmoitava tietokone, omaa älylle tarvittavat ominaisuudet (Haikonen 2017, 27–33). Tekoäly pohjautuu esimerkiksi symbolisen, binäärisen ja sumean logiikan, neuroverkko- ja evoluutiolaskennan, universaalin koneen, kybernetiikan sekä algoritmien periaatteisiin. Robotin tekoälyjärjestelmä simuloi ihmisen ongelmanratkaisukykyä ja havaitseminen voi pohjautua mittaamiseen, tietojen keräämiseen, mallintamiseen tai simulointiin. (Ala-Korpela ym. 2007, 63–65; 82; Alho ym. 2018, 7.)

Etenkin itsenäisesti toimivat robotit tarvitsisivat tehokkaan tekoälyn, jotta ne kykenisivät ajattelemaan, oppimaan ja ratkaisemaan ongelmia. Aidosti älykkään robotin tulisi havainnoida ja aistia monimutkaista ympäristöä, antaa havainnoille merkityksiä sekä muuntaa havainnot järkeviksi toiminnoiksi ja halututuiksi tavoiksi vaikuttaa ympäristöön. (Ala-Korpela ym. 2007, 63–65; 82;

Haikonen 2017, 219.) Aidosti älykkäitä, ajattelevia ja tietoisia robotteja ei kuitenkaan vielä ole, sillä robotit tekevät vain mitä ne on ohjelmoitu tekemään. Esimerkiksi robottiautoa ohjaa tietokone numeroarvojen ja ohjelmoitujen sääntöjen avulla. Robottiauto ei ole tietoinen olemassaolostaan tai ymmärrä merkityksiä, vaan toimii ohjelmoidusti (Haikonen 2017, 27–218.) On myös haastavaa määritellä, minkälaista koneen suorittamaa toimintaa voidaan pitää älykkäänä, tai miten tekoäly voi päihittää ihmisen monimuotoisen älykkyyden, tunteet, luovuuden ja kyvyn adaptoitua jatkuvasti monimutkaisiin ja muuttuviin tilanteisiin (Haikonen 2017, 11–144; Ala-Korpela ym. 2007, 51;71; Ford 2016, 109–125).

2 TRANSFORMATIONAALINEN JA ADAPTIIVINEN JOHTAMINEN

Tässä luvussa esittelen tutkimuksen taustateoriat, joita vasten tutkimusaineistoa peilaan: transformationaalisen johtamisen teoria ja adaptiivisen johtamisen teoria. Esittelen seuraavissa alaluvuissa molempien teorioiden taustoja, pääpiirteitä sekä yhtäläisyyksiä ja eroja.

2.1 Teorioiden taustoja

Valitsin transformationaalisen ja adaptiivisen johtamisen teoriat tutkimukseni taustateorioiksi, koska näen molemmat teoriat henkilöstön kyvykkyyttä painottavina, ongelmien tunnistamista ja ratkaisemista edistävinä sekä myönteistä muutosta eteenpäin vievinä johtamisteorioina. Näen kyseiset osa-alueet tärkeinä osina hyvää henkilöstöjohtamista ja koen, että teorioiden pohjalta voi löytää ratkaisuja johtamistyöhön palvelurobottien aiheuttamien haasteiden kohtaamisessa ja mahdollisuuksien edistämisessä. On esimerkiksi sanottu, että kasvava globalisaatio, kansainvälistyvä kauppa, nopeat teknologiset muutokset, kulttuurien ja työvoiman monimuotoistuminen ja johtamisen läpinäkyvyyden voimistuminen edellyttävät adaptiivista johtamista (Yukl & Mahsud 2010). On myös todettu, että transformationaalinen johtaminen vahvistaa työntekijöiden luovuutta ja innovatiivisuutta kohdata aina vain dynaamisempi ja kompleksisempi organisaation toimintaympäristö (Hu, Gu & Chen 2013).

Transformationaalisen johtamisen ja adaptiivisen johtamisen teorioiden nähdäänkin molempien painottavan ihmisten välistä vuorovaikutusta ja käsittelevän muutosta ja muutoksenkyvykkyyttä, vaikka niiden ajatellaankin olevan erilaisia teoriamuotoilun osalta (Laitinen 2016, 153–156). Transformationaalisen johtamisen teorian katsotaan olevan osa uuden johtamisen teorioita, jossa painopisteenä on johtajan ja alaisen välinen vuorovaikutus ja aktiivinen kumppanuus sekä yhdessä aikaansaatu muutosvoima (Bolden 2011, 17–41; Peltonen 2008, 124–131). Myös adaptiivisen johtamisen teoria nähdään muutosta ajavana konseptina ja sen nähdään pohjautuvan muun muassa transformationaalisen johtamisen ja kompleksisuusteorioiden ajatuksiin (Cojocar 2009, 2).

Transformationaalisen johtamisen teorian nähdään nostavan enemmän esille johtajan henkilökohtaisia ominaisuuksia ja taitoja, kun taas adaptiivisen johtamisen teorian nähdään painottavan johtamista kokonaisvaltaisena organisaation prosessina (Randall & Coakley 2006, 326; DeRue 2011; Cojocar 2009). Transformationaalisen johtamisen voi nähdä myös sosiaalisena prosessina, jossa johtajuus on vaikuttavuutta ja esikuvana toimimista sekä alaisten kannustamista

yhteisen päämäärän saavuttamiseksi. Adaptiivisessa johtamisessa taas ajatellaan kehitettävän organisaation valmiutta ja toimintamalleja haastavien ja aiemmin kohtaamattomien ongelmien ratkaisemiseksi sekä keskittyttävän ihmisten vuorovaikutuksen ymmärtämiseen ja kehittämiseen. (Laitinen 2016, 153–156; Wong & Chan 2018.) Adaptiivisen johtamisen teorian näkökulmasta transformationaalisen johtamisen teorian edut nähdäänkin alaisten motivaation ja toiminnan edistämisessä, mutta sen puutteena nähdään liiallinen keskittyminen johtajan aseman korostamiseen. Myös karisman ja visiointikyvyn korostamista kritisoidaan. (Yukl 2008; Obolensky 2010; Cojocar 2009.)

Käsite transformationaalinen johtajuus (*transformational leadership*) mainittiin ensimmäisen kerran Downtonin teoksessa *Rebel Leadership* (1973). Burns muotoili käsitteen sisältöä edelleen (1978) tutkiessaan poliittisten johtajien johtamistyyliä erityisesti suurten ihmisjoukkojen johtamisessa. Burnsinkin katsotaankin olevan teorian oppi-isä. Hän kritisoi aiempia johtajuusteorioita, jotka korostivat johtajan rationaalisuutta ja esitti, että transformationaalisuutta voidaan ja tulee lisätä mihin johtamistyyliin tahansa. Hän näki transformationaalisen johtajan ennen kaikkea motivoimassa ja voimaannuttamassa alaisiaan toimimaan. (Burns 1979; Burns 2003; Bass & Avolio 1994, 2; Parzefall, Seeck, & Leppänen 2008; Bolden 2011, 31.)

Bass (1985) sekä Bass ja Avolio (1994) kehittivät edelleen Burnsinkin ajatuksia lisäämällä transformationaaliseen johtajuuteen psykologisen ulottuvuuden. He korostivat teorian käyttökelpoisuutta johtamisessa erityisesti niissä tilanteissa, joissa organisaatioon kohdistuu muutospainetta tai epävarmuutta. Lisäksi he muotoilivat osaksi teoriaa johtamisen seitsemän osatekijää, jotka sisältävät transformationaalisen ja transaktionaalisen puolen. (Bass 1985; Bass & Avolio 1994, 2; Bolden 2011, 31; Hackman & Johnson 2013, 101.) Burns näytti mielestäni suhtautuvan teorian jatkokehittelyyn suopeasti ja totesi näkevänsä erona sen, että hän itse käsitteli alun perin transformationaalista johtajuutta elämäntavallisesta näkökulmasta, kun taas Bass lähestyi teoriaa psykologisesta näkökulmasta (Burns 2003, 24).

Adaptiivisen johtamisen käsite on noussut esille kompleksisten adaptiivisten systeemitieteiden (CAS) keskusteluista. Katsotaan, että Heifetz (1994) yhdessä Sinderin kanssa muotoili adaptiivisen johtamisen teorian. Teorian toiminnallista mallia ovat kehittäneet Heifetz ja Linsky yhdessä Grashowin kanssa (2009). Teoriaa ovat syventäneet ja soveltaneet muun muassa Yukl (2008), Bennis (2003) ja Grint (2005). (Heifetz, Grashow & Linsky 2009, 13; Laitinen 2016, 161–162;

Cojocar 2009, 2.) Suomessa aihepiiriä on tutkinut ainakin Laitinen (2016, 147) terveyspalvelujen johtamisessa muutoskyvyn ja adaptiivisen johtamisen osalta.

Transformationaalista johtamista on tutkittu viime vuosikymmeniä paljon ja monissa yhteyksissä. Ainakin Peters ja kumppanit (1982; 1985; 1992), Avolio, Bass ja Jung (1995), Kouzes ja Posner (1995), Bennis ja Nanus (1997), Neff ja Citrin (1999), Judge ja Bono (2000) sekä Hogan ja Holland (2003) ovat tutkineet ja kehittäneet edelleen transformationaalisen johtamisen teoriaa (Hackman & Johnson 2013, 447; Burns, Sorenson & Goethals 2004, 98). Suomessa ainakin Hautala (2005) on tutkinut väitöskirjassaan persoonallisuuden ja transformationaalisen johtamisen välistä suhdetta. Suomessa teoriaa on myös sovellettu syväjohtamisen teoriassa (Nissinen 2004; Nissinen, Anttalainen & Kauppinen 2008; Nissinen, Kinnunen & Jorma 2015). Hautalan (2005, 23) mukaan transformationaalisen johtamisen tutkimus jakautuu seuraaviin osa-alueisiin: 1) millainen transformationaalinen johtaja on, 2) millainen vaikutus transformationaalisella johtamisella on organisaatioon, 3) millainen vaikutus transformationaalisella johtamisella on alaisiin ja 4) voiko transformationaalista johtamista oppia.

2.2 Transformationaalinen johtaminen

Transformationaalisuuden ajatellaan tarkoittavan ainakin luovuutta, vuorovaikutteisuutta, visionäärisyyttä, voimaannuttamista ja intohimoisuutta (Hackman & Johnson 2013, 102–121; Burns ym. 2004, 98). Hautala (2005, 18–19) on tunnistanut laaja-alaisesta tutkimuksesta eniten esiintyvät teemat, joiden mukaan transformationaalinen johtaminen on: visioimista, mahdollistamista, esimerkkinä ja roolimallina toimimista sekä inspiroivaa johtamista.

Vuorovaikutussuhde

Transformationaalisessa johtamisessa (*transformational leadership*) puhutaan vuorovaikutussuhteesta, jonka muodostavat johtaja (*leader*) ja seuraaja (*follower*). Seuraajia voivat olla työntekijät, alaiset, kollegat, yleisö tai äänestäjät. (Burns 1979, 1–30; Burns 2003, 75–182; Bass 1985, 16.) Näen Burnsinkin käyttävän enimmäkseen käsitteitä johtaja, seuraaja ja ihmiset, kun taas Bass käyttää mielestäni käsitteitä esimies ja alainen. Koen eron johtuvan siitä, että Burns käsittelee transformationaalista johtamista enimmäkseen yhteiskunnassa ihmisten kesken esiintyvänä yleisenä ilmiönä, kun taas Bass keskittyy johtamisen kuvaamiseen organisaatioympäristössä esiintyvänä esimiehen ja alaisen välisenä suhteena.

Transformationaalisen johtamisen tavoitteena on joka tapauksessa vastavuoroinen suhde, joka yhdistää aktiivisesti johtajuuden ja seuraajuuden. (Burns 1979, 1–40; Burns 2003, 2–26; Bass 1985, 17–18; Bass & Avolio 1994; Bass 1990.) Johtajan ja seuraajien roolit myös vaihtelevat, ja joissain tilanteissa seuraajat saattavat johtaa ja toisissa johtajat ovat seuraajia. Toisaalta roolit voivat hämärtyä tai kadota kokonaan. Johtaja kannustaa alaisia johtajuuteen, jolloin hänen roolinsa voi muuttua tarpeettomaksi. Tavoitteena on järjestelmä, jossa ei ole yksittäisiä johtajia tai seuraajia, vaan johtajuutta, jolloin jokainen toimii vapaasti eri rooleissa. (Burns 2003, 75; 182–185; Bass 1985; 16.)

Muutos

Transformationalisessa johtamisessa haetaan kollektiivisesti syvää transformaatiota, jonka perustana ovat yhteiset tarpeet ja toiveet. Transformaatio on muutoksena sisäinen ja ulkoinen sekä radikaali asioiden, rakenteiden tai järjestelmien muodonmuutos, koko systeemin muutos. Muutos uudistaa organisaation työkulttuuria ja arvojärjestelmiä. (Burns 2003, 24–25; 214–222.)

Bass (1985, 20–21) yhtyi Burnsien ajatuksiin transformaatiosta myönteisiä muutoksia koskevana, mutta halusi alun perin laajentaa muutokset koskemaan myös kielteisiä muutoksia, joita Burns ei koskaan tunnustanut transformationaaliseksi muutoksiksi (esimerkiksi Hitlerin johtamat muutokset). Burns näki transformationaalisen johtamisen aina korkeisiin arvoihin ja moraaliin perustuvana hyvänä johtajuutena, jossa johtaja ja seuraaja vuorovaikutuksen kautta nostavat toisensa korkeampien arvojen ja moraalin tasolle (Burns 1979, 20; Burns 2003, 2–3). Korkeina arvoina hän näki koko ihmiskuntaa hyödyttävät julkiset arvot, kuten järjestyksen, vapauden, tasa-arvon, oikeuden ja onnellisuuden. Hän ei nähnyt huonoa johtajuutta johtajuutena. (Burns 2003, Burns 1979, 72–80; 425–426.)

Johtamisessa tuleekin Burnsien mukaan erottaa hallitsijan (*ruler*) ja johtajan (*leader*) roolit. Hallitsijan hän näki määrällijänä, joka käyttää häikäilemättä valtaansa saavuttaakseen itselleen mahdollisimman suuren edun. (Burns 1979, 1–5; Burns 2003, 49–231.) Myöhemmin myös Bass muutti mieltään ja totesi, että autenttisen transformationaalisuuden tulee olla moraalista ja arvoperäistä, ja kielteisten muutosten johtaminen on ennemmin epäautenttista tai pseudo-transformationaalista johtamista (Bass & Steidlmeier 1999; Hautala 2005, 17).

Motivaatio

Yksi transformationaalisen johtamisen teoriassa painotettava osa-alue on motivaatio. Transformationaalinen johtaja huomioi Burnsien mukaan niin käytännön tarpeet kuin henkiset tarpeet. Johtamisessa tulee hänen mukaansa huomioida Maslow'n tarvehierarkian mukaisesti, että perustarpeet on täytettävä ennen kuin voidaan tavoitella korkeampia tarpeita. Maslow'n tarvehierarkian mukaan alimpia perustarpeita ovat fysiologiset tarpeet, kuten nälkä ja suojan tarve. Organisaatiossa näitä perustarpeita ovat esimerkiksi työturvallisuus, riittävä palkka ja hyvät työolosuhteet. Korkeammalle hierarkiassa edetessä tarpeet ovat henkisiä tarpeita, kuten halu tulla hyväksytyksi ja arvostetuksi, halu kuulua johonkin ja halu toteuttaa itseään työssään. (Burns 2003, 15–16; 139–151, Burns 1979, 66–68; 373; Bass 1985, 14–16.) Bass (1985, 16) ei näe tarvehierarkiaa niin perustavanlaatuisena osana transformationaalista johtamista, kuin Burns näkee. Toisaalta myös Burns (1979, 2003) kritisoi tarvehierarkiaa, koska se ei ota hänen mukaansa tarpeeksi kantaa ulkoisiin voimiin, kuten ympäristön järjestykseen, turvallisuuteen ja luotettavuuteen. (Burns 2003, 139–144; Burns 1979, 66–68.)

Transaktionaalinen johtaminen

Transformationaalisen johtamisen teoreetikot näyttävät suhtautuvan eri tavoin transaktionaaliseen johtamiseen (*transactional leadership*). Burns (1979, 2003) painottaa erityisesti transformationaalisuuden merkitystä ja näyttää mielestäni suhtautuvan jopa kielteisesti transaktionaalisuuteen nähden sen pinnallisena. Bass (1985) taas näyttää suhtautuvan transaktionaalisuuteen neutraalimmin kuin Burns ja pitää sitä luonnollisena osana johtamista. Hänen mukaansa johtajuudessa on aina mukana molempia: transformationaalisuutta ja transaktionaalisuutta. Sama johtaja käyttää johtaessaan vaihtelevasti molempia ulottuvuuksia. (Burns 1979, 2003; Bass 1985, 22–29; Bass 1990; Hackman & Johnson 2013, 101, Hautala 2005, 17.)

Transaktionaalisessa johtamisessa on kyse johtajan ja alaisen välisestä transaktiosta eli vaihtokaupasta, jossa molemmat osapuolet saavuttavat haluamansa. Yleensä päätavoite on saada työ tehdyksi. Johdon ja alaisen välinen transaktio voi perustua sopimukseen, lupaukseen, luotettavuuteen, velvollisuuteen tai palkkioon. Tyypillistä on johtamistyyli, jossa alaista kannustetaan palkitsemalla. Työ tehdään esimerkiksi rahapalkkaa vastaan tai toista kohtaan ollaan siksi ystävällisiä, jotta saataisiin jotain hyödyllistä vastineeksi. (Burns 1978; Burns 2003; Bass

1985; Bass & Avolio 1994, 3; Peltonen 2008, 28–29.) Transaktionaalinen johtaja käyttää joko ehdollista palkitsemista (*contingent reward*) tai odotuksilla johtamista (*management-by-expectation*). Ehdollinen palkitseminen on palkintojen antamista ja rangaistuksen välttämistä. Odotuksilla johtaminen on johtamista, jossa johtaja puuttuu toimintaan vain, jos vanhat tavat työskennellä eivät ole toimivia. (Bass 1985; Avolio & Bass 1987, 30–35.)

Transaktionaalinen johtaja keskittyy päivittäisten asioiden johtamiseen ja johtaminen on vähäistä tai jopa automaattista. Hän keskittyy työn tehokkaisuuteen prosesseihin ja toimintoihin, eikä ajattele syvällisesti työn merkityksiä tai kyseenalaista organisaation toimintoja ja päämääriä. Transaktionaalinen johtaja ei yleensä edes halua muuttaa organisaatiota, ja pakonkin edessä tekee sen vastahakoisesti tai kohdistaa muutoksen helposti mitattavissa olevaan kohteeseen. (Burns 1979; Burns 2003; Bass 1985; Avolio & Bass 1987, 30–35; Bass 1990.)

Karismaattisuus

Transformationaalisen johtamisen teoreetikoilla näyttää olevan eriäviä näkemyksiä myös karismaattisuudesta (*charisma*). Peltosen (2008, 128) mukaan transformationaalinen johtaminen katsotaan yleensä kehittyneimmäksi muodoksi jaottelussa: *transformationaalinen*, *transaktionaalinen* ja *karismaattinen* johtaminen. Burns (1979, 1–5) jakaa johtajuuden ensisijaisesti kahteen tyyppiin: transformationaaliseen ja transaktionaaliseen. Hän ei vakuuta karismaattisesta johtajuudesta, vaikka johtaakin transformationaalisen johtamisen teorian Weberin (1947) ajatuksista koskien karismaattisia johtajia (Burns 1979). Karismaattisuus sekoitetaan Burns (2003, 26–27; 196–198) mukaan usein transformationaaliseen johtajuuteen, mutta olennainen ero on johtajan ja alaisen välisessä suhteessa. Karismaattista johtajaa seurataan kuuliaisesti ilman vastavuoroisuutta, eikä hän onnistu voimaannuttamaan seuraajiaan tai voimaannu itsekään. Karismaattisuus on ylipäättään vaikeasti mitattavaa, minkä vuoksi sitä on vaikea erottaa johtamisesta. Karismaattisuus on hänen mielestään parhaimmillaankin vain hämmentävä ja epätasa-arvoinen johtamistyyli ja pahimmillaan tyrannian alalaji. (Mt.)

Bass (1985, 2–61) taas näkee karismaattisuuden tärkeänä osana transformationaalista johtajuutta ja hän sisällyttääkin karismaattisuuden osaksi neljän komponentin teoriaansa. Karismaattinen henkilö nähdään hänen mukaansa kunnioitettavana, ihailtavana, arvokkaana ja suosittuna, ja karismaattisuutta tarvitaan ja kaivataan erityisesti vaikeissa tilanteissa ja kriiseissä, jotta voidaan haastaa vanhat toimintatavat ja muuttua (mt.). Peltonen (2008, 128–129) tiivistää mielestäni hyvin

Bassin ajatukset karismaattisuudesta osana transformationaalisuutta: johtaja voi olla karismaattinen, mutta olennaista on, että hän vetoaa tunteen lisäksi myös järkeen ja tahtoon sekä toteuttaa seuraajiensa kanssa muutoksen organisaatiossa tai yhteiskunnassa yhteistä visiota noudattaen.

Transformationaalisen johtamisen seitsemän osa-aluetta

Bass (1985, 1990) sekä Bass ja Avolio (1994) kehittivät osaksi transformationaalisen johtamisen teoriaa seitsemän faktoria eli johtajuuden kokonaisuuteen vaikuttavaa osa-aluetta. Näistä kaksi osa-aluetta liittyy transaktionaaliseen ja neljä transformationaaliseen johtamiseen ja yksi on johtamisen ulkopuolinen faktori (*non-leadership*). Transaktionaaliset johtajat ovat johtajuudessaan passiivisia ja transformationaaliset johtajat taas aktiivisia. Johtamisen ulkopuolista on vastuun, päätöksenteon ja ongelmanratkaisun välttely ja hylkääminen. Transaktionaaliset johtajat keskittyvät alaisten palkitsemiseen ja toiminnan muuttumattomana säilyttämiseen. Transformationaaliset johtajat käyttävät seuraavista johtajuuden osa-alueista yhtä tai useampaa: *ihannoitu vaikuttaminen*, *inspiroitu motivoiminen*, *älyllinen stimuloiminen* ja *yksilöllinen huomioiminen*. (Bass & Avolio 1994, 3–4; Hackman & Johnson 2013, 101–102.)

Ihannoitu vaikuttaminen (*idealized influence*), jota voidaan sanoa myös karismaksi, on johtajan käyttäytymistä, jonka seurauksena alaiset alkavat pitää häntä esikuvana tai roolimallina. Inspiroiva motivoiminen (*inspirational motivation*) taas on johtajan käyttäytymistä, jonka seurauksena alaiset haluavat sitoutua yhteisiin tavoitteisiin ja visioon. Älyllinen stimuloiminen (*intellectual stimulation*) on johtajan käyttäytymistä, jonka seurauksena alaiset ovat innovatiivisia ja luovia. Alaisten yksilöllinen huomioiminen (*individual consideration*) puolestaan kuvaa johtajan käyttäytymistä, jonka seurauksena alaisten tarpeet huomioidaan yksilöllisesti, mutta osana yhteisöä. (Bass & Avolio, 1994, 3–4; Avolio & Bass 1987, 34; Bass 1985, 35–118.)

2.3 Adaptiivinen johtaminen

Adaptiivisen johtamisen teoriassa painotetaan organisaation ja työntekijöiden kyvykkyyttä kohdata haasteita, saavuttaa syvä muutos ja kehittää adaptiivisuutta eli sopeutumiskykyä kompleksissa, kilpailluissa ja haastavissa ympäristöissä. Teorian mukaan johtamistaitoa voi oppia, johtajuuden tulee olla jaettava ja johtamisen tulee olla adaptiivisten haasteiden ja niiden aiheuttaman vastarinnan ymmärtämistä ja yhteistä kohtaamista. (Cojocar 2009.)

Adaptiiviset ja tekniset haasteet

Adaptiivisen johtamisen (*adaptive leadership*) teorian ydin on tunnistaa ongelmien ja haasteiden luonne. Haasteet jaetaan teknisiin ja adaptiivisiin sekä näiden yhdistelmiin. Tekniset haasteet ovat helppoja, yksittäisiä ja rutiininomaisia, kun taas adaptiiviset haasteet ovat luovuutta ja oppimista vaativia, ristiriitaisia ja yleisellä tasolla järjestelmään kohdistuvia. Heifetz ja muut (2009, 49) toteavat, että eilisen adaptiivinen haaste on tämän päivän tekninen haaste. (Mt., Heifetz, Kania & Kramer 2004.)

Tekninen haaste voi olla monimutkainen ja vaikea, mutta se on yleensä ratkaistavissa jo olemassa olevin keinoin ja tiedoin, kuten nykyisen organisaatorakenteen, päätöksenteon, toimintatapojen ja osaamisen turvin. Johtamisen tehtävänä onkin valtaistaa tehtävään ne työntekijät, jotka osaavat ratkaista teknisen haasteen. Ongelma voi vaatia korkeaa osaamista, mutta jo alkuvaiheessa tiedetään, miten lopputulos saavutetaan. Adaptiivinen haaste taas vaatii uusia toimintamalleja ja ratkaisutapoja, mikä edellyttää muutoksia henkilöstön ja organisaation ajattelu- ja toimintatavoissa. Adaptiivinen haaste liittyy aina ihmisiin ja johtamisen ytimenä onkin osallistaa ongelmanratkaisuun ne henkilöt, joihin haaste liittyy. Adaptiiviset haasteet ratkaistaan ensisijaisesti organisaation sidosryhmien kesken yhteistyössä, ei auktoriteettiasemasta käsin. (Heifetz ym. 2009, Heifetz 1994; Heifetz & Linsky 2011, 28–33; Laitinen 2016, 155–164; Sherron 2000, 4–8; Burns ym. 2004, 9–10; Cojocar 2009.)

Adaptiiviset haasteet ovat organisaation tai systeemin toimimattomuudesta johtuvia, eikä niitä tule käsitellä henkilökohtaisina tai ihmissuhteista riippuvina virheinä. Adaptiivinen haaste sisältää kuitenkin aina inhimillisen ulottuvuuden, johon kuuluvat monimutkaiset tunteet, uskomukset, asenteet ja ihmissuhteet. Jos ehdotetut ratkaisukeinot herättävät erityisen voimakkaita tunnereaktioita, on kyseessä yleensä adaptiivinen haaste. Elekieli ja tunneilmaisuus tai organisaation epäviralliset ihmissuhteet ja keskustelut voivat paljastaa adaptiivisen haasteen, tai se mitä organisaatiossa jätetään sanomatta ääneen. (Heifetz ym. 2009; Heifetz ym. 2004.)

Adaptiiviset haasteet voidaan jakaa ominaisuuksien mukaan neljään luokkaan. Ensimmäisessä luokassa ovat haasteet, joissa ihanteiden ja todellisuuden välillä on ristiriita. Toisessa luokassa ovat haasteet, joissa esiintyy ristiriitaisia tai keskenään kilpailevia toimintoja tai tavoitteita. Kolmannen luokan adaptiiviset haasteet ovat ongelmia, joista organisaatiossa ei uskalleta puhua ääneen. Neljännen luokan adaptiivisissa haasteissa vältellään muutoksen kohtaamista tietoisesti tai

tiedostamatta kahdella tavalla: ohjataan huomio toisaalle tai siirretään vastuuta. (Heifetz ym. 2009, 77–87; Heifetz ym. 2004.) Esittelen taulukossa 1. adaptiivisten ja teknisten haasteiden erot (Heifetz & Linsky 2011, 28; 33; Heifetz 1994.)

Taulukko 1. Adaptiivisten ja teknisten haasteiden erot

Ongelman luonne	Haasteen tunnistaminen	Haasteen ratkaiseminen	Haasteen asettamat vaatimukset	Haasteen sidosryhmät
Tekninen	Ongelma on helposti tunnistettava ja määriteltävä.	Vastaus tiedetään ja ongelman ratkaisu on helppoa tai selvää.	Asiantuntija ja/ tai johtaja antavat haasteeseen vastauksen, ja ratkaisevat sen.	Asiantuntija ja/ tai johtaja on päävastuussa haasteen ratkaisemisesta.
Tekninen ja adaptiivinen	Ongelma on helposti tunnistettava ja määriteltävä.	Vastausta ei tiedetä ja ongelman ratkaisu voi olla haasteellista.	Haasteen selvittäminen edellyttää oppimista ja luovuutta asiantuntijalta ja/ tai johtajalta sekä ongelman kohdehenkilöiltä	Asiantuntija ja/ tai adaptiivisen haasteen kohtaavat henkilöt ratkaisevat haasteen yhdessä.
Adaptiivinen	Ongelma on vaikeasti tunnistettava, eikä teknisiä vastauksia ole.	Vastausta ei tiedetä ja ongelman ratkaisu on hyvin vaikeaa.	Haasteen tunnistaminen ja selvittäminen vaativat oppimista ja luovuutta asiantuntijalta ja/ tai johtajalta sekä ongelman kohdehenkilöiltä.	Asiantuntija ja/ tai adaptiivisen haasteen kohtaavat henkilöt ratkaisevat haasteen yhdessä, mutta päävastuussa ovat ongelman kohtaavat henkilöt.

Adaptiivisessa johtamisessa osoitetaan haasteiden tekniset ja adaptiiviset erot, jotta haasteisiin opitaan vastaamaan oikealla tavalla. Kun opitaan tunnistamaan adaptiivinen haaste, ymmärretään, että ongelman ratkaisemiseksi on omaksuttava uusia toimintatapoja, mahdollisesti luovuttava jostain vanhasta ja siirryttävä välttelystä kohti aktiivista ratkaisemista. (Heifetz ym. 2009, 113–116; Cojocar 2009.) Adaptiivisiin haasteisiin pyritään monesti vastaamaan teknisillä ratkaisuilla, mikä ei korjaa perimmäistä ongelmaa pitkällä tähtäimellä. Esimerkiksi ikäihmisen autolla ajaminen voi muuttua haparoivaksi ja hän saattaa kolhia autoaan. Auton peltivauriot voidaan korjata, mikä on tekninen ratkaisu tekniseen ongelmaan. Perimmäinen autolla ajamiseen liittyvä haaste liittyy kuitenkin henkilön iäkkyyden myötä syntyvään epävarmuuteen ajamisessa, jolloin haaste on adaptiivinen ja vaikeampi ratkaista. (Heifetz ym. 2009, 19–22; 69–72; Heifetz 1994, 39–99.)

Haasteiden inhimillinen puoli voi olla vaikea kohdata, minkä vuoksi adaptiivista puolta ei edes haluta tunnistaa ja haasteisiin yritetään vastata teknisesti. Toisaalta ongelma voidaan myös tulkita väärin tai sitä pidetään liian yksinkertaisena, toimintaympäristön muutosta ei tunnisteta tai halutaan tarjota ratkaisu, jonka ei ajatella aiheuttavan häiriötä toiminnassa. Teknisen ratkaisun tarjoaminen

onkin helpompaa, koska se on totuttu toimintatapa. Toisaalta adaptiivinen haaste voidaan myös haluta tunnistaa, mutta totutut tavat estävät tunnistamisen. Joskus adaptiivinen haaste voidaan myös tunnistaa, mutta siihen ei pystytä nykyisten tietojen ja taitojen avulla vastamaan. Joka tapauksessa adaptiiviseen haasteeseen tarjottu tekninen ratkaisu saattaa korjata osan ongelmasta väliaikaisesti, mutta ongelma ei poistu kokonaan. (Heifetz ym. 2009, 19–22; 69–77; Cojocar 2009.)

Adaptiivisen johtamisen prosessi

Adaptiivinen johtaminen nähdään jatkuvana prosessina, jonka osa-alueita ovat tarkkailu (*observe*), tulkinta (*interpret*) ja väliintulo (*intervene*). Prosessi alkaa aina tiedon keräämisellä ja haasteen tunnistamisella, etenee tulkitsemiseen ja päättyy lopulta organisaation toimintaan puuttumiseen eli väliintuloon. Prosessin avulla autetaan organisaatiota sopeutumaan muutoksiin ja uusiin tilanteisiin. (Heifetz ym. 2009, 1–20; Heifetz ym. 2004.)

Taulukko 2. Adaptiivisten ja teknisten haasteiden erot

Tunnista haasteen adaptiivinen puoli. Tarkkaile organisaation kokonaiskuvaa ”parvelta käsin” eli etäisyyden päästä.
Sitouta työntekijät työskentelemään itse adaptiivisen haasteen selättämiseksi.
Pidä stressi ja muutosvastarinta siedettävällä tasolla, mutta sellaisena, että se motivoi ihmisiä työskentelemään haasteen eteen.
Luo turvallinen ja luotettava työympäristö, joka suojaa työntekijöitä muutoksessa, mutta samaan aikaan motivoi heitä adaptiiviseen työhön.
Tarkkaile, etteivät työntekijät irrottaudu adaptiivisesta työstä ja tarvittaessa motivoi heitä yhä uudelleen adaptiivisen haasteen pariin.
Varmista, että kaikkien näkökulma tulee huomioiduksi ja etteivät heikommat näkemykset jää vahvempien jalkoihin.
Liiku edestakaisin tarkkailijan ja toimijan roolissa, jotta säilytät haasteesta kokonaiskuvan.

Adaptiivisen johtamisen prosessi sisältää taulukossa 2. esitellyt toimintaperiaatteet Adaptiivisen haasteen tunnistaminen alkaa kokonaiskuvan hahmottamisella, jota kutsutaan tarkkailuksi. *Tarkkailua* varten tulee pyrkiä irrottautumaan organisaation jokapäiväisestä toiminnasta, jotta se olisi objektiivista. Heifetz, ja muut (2009) käyttävät vertauskuvana tanssilattiaa, jolla tanssiessa on vaikea seurata mitä ympärillä tapahtuu, mutta parvelle siirryttäessä koko tanssilattian voi nähdä selkeämmin. Adaptiivinen johtaja rohkaisee työntekijöitä *tulkitsemaan* haastetta uusista ja lukuisista

näkökulmista, jolloin ongelmien ratkaisuvaihtoehtojen määrä kasvaa. Jokaisella organisaatiolla ja työntekijällä on vakiintuneita tapoja, jotka toimivat usein teknisten ongelmien tunnistamisessa ja ratkaisemisessa, mutta adaptiivisia haasteita varten tarvitaan uusia tapoja. Tulkinnan jälkeen on toimittava, eli tehtävä *väliintulo*. Interventiosta voidaan palata aina myös takaisin ongelman tulkitsemiseen ja toiminnan korjaamiseen. (Heifetz ym. 2009, 32–148; Benington & Turbitt 2007, 384–394; Laitinen 2016, 165–166.)

3 TUTKIMUSPROSESSI

Tässä luvussa esittelen tutkimusprosessin vaiheet. Aluksi pohdin tutkimuksellisia lähtökohtia ja käyttämäni laadullista tutkimusotetta. Seuraavaksi esittelen tutkimusprosessin metodit eli tutkimusaineiston keruun ja analysoinnin menetelmät. Tämän jälkeen esittelen tutkimusaineiston. Lopuksi pohdin ja arvioin tutkimuksen luotettavuutta.

3.1 Laadullinen tutkimusote

Tutkimukseni metodologia on laadullinen eli kvalitatiivinen tutkimus. Laadullinen tutkimus pohjaa aristoteeliseen näkemykseen, jonka ydinfilosofia on ymmärtää inhimillistä toimintaa (Tuomi & Sarajärvi 2009, 27-30). Laadullisen tutkimuksen pyrkimyksenä onkin ymmärtää ja kuvata kokonaisvaltaisesti todellista elämää ja moninaisen todellisuuden suhteita (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2000, 152). Tutkimusotteeni on eksistentiaalis-fenomenologis-hermeneuttiseen tieteenperinteeseen nojaava (Metsämuuronen 2005, 203). Eksistentiaalisismi korostaa ihmisen yksilöllistä olemassaoloa ja ainutlaatuista elämyksellistä kokemista (Salonen & Sarsila 2000, 51). Fenomenologis-hermeneuttinen tutkimus pyrkii tekemään näkyväksi ja tietoiseksi sen mitä on koettu ja ajateltu. Toisin sanoen tarkoituksena on tulkita, ymmärtää ja käsitteellistää tutkittava ilmiö eli kokemuksen merkitys. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 34–35; Aaltola & Valli 2010, 31).

Tutkielmassani olen pyrkinyt toteuttamaan laadulliselle tutkimusotteelle tyypillisiä piirteitä (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2000, 155). Olen kerännyt tutkimuksen aineiston haastatteluilla eli suosinut ihmisiä tiedon keruun instrumenttina ja käyttänyt laadullista metodologiaa aineiston hankinnassa. Keräämääni aineistoa olen pyrkinyt tarkastelemaan monitahoisesti ja yksityiskohtaisesti tulkiten niitä merkityksiä ja merkitysten välisiä yhteyksiä, joita lähijohto- ja asiantuntijatehtävissä työskentelevät ovat palvelurobottien ja henkilöstöjohtamisen teemoista haastatteluissa ilmaisseet. Tutkimukseni tavoitteena on ymmärtää palvelurobottien ja henkilöstöjohtamisen välistä ilmiötä sekä luoda tutkimuskohteesta kokonaiskuva ja tuottaa ilmiöstä lisätietoa.

Olen pyrkinyt toteuttamaan tutkimuksessani hermeneuttisen kehän ajatuksia, joiden mukaan jokaista yksityiskohtaa tulee tarkastella kokonaisuuden osana ja toisaalta kokonaisuutta yksityiskohtien summana (Anttila 2006, 306). Hermeneuttinen kehä on tutkimuksellista avointa dialogia tutkimusaineiston kanssa, jossa tutkija liikkuu aineiston ja oman tulkinnan välillä (Aaltola

& Valli 2010, 36). Laadullinen tutkimus onkin tulkinnallista, koska tutkija käsittelee ja tulkitsee tutkimusaihetta tietojensa ja kokemustensa pohjalta. Laadullinen tutkimusote vie parhaimmillaan käytännön ilmiöt ja havainnot käsitteellisen kehikon lävitse yleiselle tasolle empiriasta teoriaan ja yksityiskohdista kokonaisuuteen korkeammalle tasolle. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 23–36; Aaltola ym. 2007, 28–33; Anttila 2006, 275–334.)

3.2 Aineiston keruu

Tutkimukseni aineiston keruun metodiksi valitsin haastattelun, koska se on joustava tapa käsitellä uutta ja laajaa ilmiötä kattavasti. Haastattelu sopii vähän tunnetun aihealueen kartoittamiseen, koska haastattelussa voi syntyä monitahoisia ja kuvailevia vastauksia, joista voidaan luoda laajempi kuvaus. Vuorovaikutuksen ja keskustelun avulla saadaan kerättyä syvällistä ja merkityksellistä tietoa, joka koskee kokemuksia, mielipiteitä ja havaintoja. Haastateltava ja haastattelija toimivat tilanteessa aktiivisessa vuorovaikutuksessa. Haastattelijalla on samaan aikaan mahdollisuus havainnoida ja motivoida haastateltavaa sekä selventää ja syventää saamiaan vastauksia. (Hirsjärvi & Hurme 2008, 11–12, 34–36; Jyrinki 1977, 11–14; Anttila 2006, 195–196.) Vaikuttaa siltä, että palvelurobotteja ja henkilöstöjohtamista ei ole tutkittu kovinkaan paljon samassa yhteydessä, minkä vuoksi haastattelu on mielestäni hyvin perusteltu valinta aineistonkeruumetodiksi juuri vähäisen tiedon ja ilmiön vähäisen tunnettuuden vuoksi. Halusin kerätä kokemuksellista ja näkemyksellistä tietoa melko uudesta ilmiöstä.

Valitsin haastateltavat harkinnanvaraisesti ympäri Suomea ja eri organisaatioissa työskentelevistä henkilöistä. Tutkimusprosessin alussa tein satunnaista tiedonhankintaa, ja etsin uutisia, joiden aiheena oli palvelurobotti suomalaisissa palveluissa tai organisaatioissa. Uutisista ja tiedotteista sain ensitietoja sopivista organisaatioista ja yksittäisistä henkilöistä, minkä jälkeen pyrin löytämään näiden tahojen yhteystietoja. Lähestyin sopivaksi katsomiani henkilöitä sähköpostitse tai puhelimitse, ja räätälöin lähettämäni sähköpostin sopivaksi vastaanottavan henkilön tai hänen edustamansa organisaation mukaisesti, vaikka viestien ydin olikin samankaltainen. Kerroin etsiväni haastatteluja varten palvelurobottien ja/tai henkilöstöjohtamisen parissa työskenteleviä tai työskennelleitä henkilöitä, joilla on näkemyksiä tai kokemuksia palveluroboteista ja henkilöstöjohtamisesta. Osaan sähköposteista ei vastattu ollenkaan ja osaan taas vastattiin hyvin nopeasti ja innostuneesti.

Osan haastateltavista löysin verkostojeni kautta. Puhuin tutkielmani aiheesta arkipäivän tilanteissa ja moni ehdotti haastateltavaksi tuntemiaan robottien parissa työskenteleviä henkilöitä tai antoi vinkkejä robotteja käyttävistä organisaatiosta. Usein kuitenkin huomasin, että ehdotetun henkilön työ ei liity palvelurobotteihin vaan teollisuusrobotteihin, minkä vuoksi jouduin hylkäämään ehdotuksen. Muutaman haastateltavan sain mukaan tutkimukseen kuitenkin myös tätä kautta. Kävin myös muutamassa palvelurobotteihin liittyvässä tilaisuudessa, joissa pyysin tapaamiani henkilöitä mukaan haastatteluun. Kaiken kaikkiaan koen, että haastateltavien tavoittaminen oli melko haastavaa, mutta toisaalta sain nopealla aikataululla asiantuntevia haastateltavia. Haastateltavat olivat innostuneita tutkielman aiheesta ja kokivat osallistumisen tärkeäksi.

Keräsin tutkimusaineiston haastatteluilla vuonna 2017 maaliskuun ja toukokuun välisenä aikana. Yhteensä haastateltavia oli 13. Yksitoista haastattelua toteutin haastateltavien työpaikoilla ja yhden haastattelun haastateltavan kotona. Yhden haastattelun tein puhelimitse. Osan haastatteluista toteutin rauhallisessa ympäristössä haastateltavan työhuoneessa tai kokoustilassa. Muutama haastattelu tehtiin yleisessä tilassa tai kotona, jolloin taustahälinää oli enemmän, tai neuvottelutilaan saattoi tulla ulkopuolinen käymään tai haastattelun keskeytti hetkellisesti puhelu. Haastattelua eivät häiriöt mielestäni haitanneet, mutta taustahälinä vaikeutti haastattelun purkamista. Nauhoitin haastattelut ja pyysin nauhoittamiselle luvan etukäteen. Haastattelujen kestot vaihtelivat 44 minuutista 75 minuuttiin. Keskimäärin yksi haastattelu kesti noin tunnin ajan (ka=59 min.).

Haastattelut toteutin teemahaastatteluina. Teemahaastattelu on puolistrukturoitu haastattelumenetelmä, jossa haastatellaan ilmiön kokeneita henkilöitä. Tavoitteena on saada vuorovaikutuksen avulla haastateltavien tekemät tulkinnot ja näille tulkinnoille annetut merkitykset kuuluviin tietyistä etukäteen valituista aihepiireistä eli teemoista. (Hirsjärvi & Hurme 2008, 47–48; Hirsjärvi & Hurme 1995, 35–37.) Haastattelun alussa kerroin haastateltavalle, että tarkoituksena on keskustella yleisellä tasolla kahdesta teemasta eli palveluroboteista ja henkilöstöjohtamisesta sekä näiden teemojen välisestä yhteydestä. Tarkoituksena oli kuulla avoimesti haastateltavien näkemyksiä ja kokemuksia aiheesta, ja kerroinkin, että haastattelun tarkoituksena ei ole vastata kysymyksiin ”oikein”

Teemahaastattelussa käytetään teema-alueita, joista esitetään haastattelutilanteessa kysymyksiä, joita sitten voidaan tarvittaessa tarkentaa ja vaihdella järjestykseltään (Hirsjärvi & Hurme 2008, 48; 66; Tuomi & Sarajarvi 2009, 74–77.) Teemahaastattelun tarkoituksena onkin edetä tarkan kysymyslistan sijaan ennalta päätettyjen ja kaikille haastateltaville samoina pysyvien teema-

alueiden mukaisesti (Hirsjärvi & Hurme 2008, 47–48). Haastattelussa minulla oli mukana teemahaastattelurunko (liite 1), joka sisälsi palvelurobotin ja johtamisen teemoja tarkentavia kysymyksiä. En lähettänyt kysymyksiä etukäteen haastateltaville, koska halusin, että teemoista keskusteltaisiin vapaasti, mutta voisin kuitenkin tarvittaessa turvautua haastattelutilanteessa haastattelurunkoon. Haastattelun etuna onkin esimerkiksi kyselylomakkeeseen verrattuna, että kun kysymyksiä ei anneta haastateltaville etukäteen, eivät myöhemmät kysymykset vaikuta aiempien kysymysten vastauksiin (Jyrinki 1977, 12).

Haastattelut etenivät vapaamuotoisesti ja vaihtelin kysymysten järjestystä tai jätin kysymyksiä kokonaan kysymättä sen mukaan, miten keskustelu teemoista eteni. Usein haastateltavat ehtivät puhua jostain teeman aihealueesta jo ennen kuin ehdin kysyä siitä. Lähinnä huolehdin, että teemoja käytiin läpi kattavasti. Tuomi ja Sarajärvi (2009, 75) toteavat, että teemahaastattelussa pitää pyrkiä löytämään tutkimustehtävän kannalta merkityksellisiä vastauksia. Tutkija voi kuitenkin päättää pyrkiikö yhdenmukaisesti käymään kaikkien haastateltavien kanssa samat teema-alueet ja kysymykset läpi samassa järjestyksessä vai jättääkö hän osan kysymyksistä käsittelemättä (mt.). Keskustelu pysyi melko hyvin valituissa teemoissa, vaikka toisaalta koin erityisesti palvelurobottien teeman jo haastatteluissa ongelmallisena, sillä haastateltavat pohtivat aihetta hyvin laaja-alaisesti ja osin poukkoilevastikin.

Haastattelijalta vaaditaan kykyä toimia ammattimaisesti. Hänen tulee olla luottamuksen arvoinen ja yhteistyökykyinen, käyttäytyä asiallisesti ja neutraalisti sekä toimia tehtäväkeskeisesti saadakseen tietoa aiheesta. Haastattelijan on osoitettava kiinnostusta ja uteliaisuutta tutkimaansa aihetta kohtaan, osattava muodostaa kysymyksiä, kuunneltava huolellisesti sekä kannustettava haastateltavaa puhumaan aiheesta. (Hirsjärvi & Hurme 2008, 96–98; Anttila 2006, 200.) Olin mielestäni haastattelutilanteissa ystävällinen, asiallinen, kiinnostunut ja vuorovaikutuksellinen, minkä vuoksi haastattelut sujuivat mielestäni hyvin ja luontevasti, vaikka en ole kokenut haastattelija. Aineistonkeruuvaihe olikin mieluisin osa tutkimusprosessia. Sain kerättyä rikkaan aineiston ja opin tutkimuksen aihepiireistä valtavan paljon. Aineistonkeruuvaiheen jälkeen siirryin aineiston purkamiseen ja litterointiin kesällä 2017. Litteroin haastattelut sana sanalta tekstimuotoon loppuvuoden 2017 aikana. Litteroitua tekstiä kertyi yhteensä 103 sivua (fontti Arial, kirjaskoko 11 ja riviväli 1,0).

3.3 Tutkimusaineisto

Tutkielmani aineisto koostuu kolmestatoista (n=13) johto-, lähijohtaja- tai asiantuntija-asemassa työskentelevästä henkilöstä. Kvalitatiivissa tutkimuksissa on keskimäärin 15 haastateltavaa, mutta erityisesti tärkeää on, että tutkimuksessa saavutetaan saturaatio eli uusien tutkittavien haastattelut eivät lisää tietoa olennaisesti (Hirsjärvi & Hurme 2008, 59–60; Tuomi & Sarajärvi 2009, 87). Koin saavuttaneeni saturaation jo ennen kaikkien kolmentoista haastattelun toteuttamista. Pidän 13:a haastattelua hyvänä määränä ja koen, että tutkimusongelman kannalta tavoitin asiantuntevia henkilöitä. Haastateltavat olivat iältään noin 25–65-vuotiaita. Heillä oli vaihteleva koulutustausta esimerkiksi tekniikan, kaupan, hallinnon ja liiketalouden aloilta sekä hyvinvointi-, hoiva-, sosiaali- ja terveysaloilta. Useilla haastateltavista oli alempi tai ylempi korkeakoulututkinto tai useampi tutkinto eri aloilta, ja he olivat muutoinkin aktiivisesti kouluttautuneet työn ohessa.

Haastateltujen henkilöiden edustamille organisaatioille yhteistä oli, että niissä kaikissa oli käytetty vähintään yhtä palvelurobottia joko aktiivisessa käytössä tai koekäytössä. Haastatellut henkilöt edustivat yhteensä kahdeksaa (n=8) eri organisaatiota niin julkiselta kuin yksityiseltä sektorilta. Tutkittavien edustamat organisaatiot sijaitsivat Pirkanmaan (n=4), Satakunnan (n=1), Uudenmaan (n=1), Kainuun (n=1) ja Pohjois-Pohjanmaan (n=1) maakunnissa. Osa organisaatioista oli kokonaan julkisia, osa niin yksityis- kuin julkisrahoitteisia ja osa kokonaan yksityisiä yrityksiä. Kaikki yksityisetkin organisaatiot tuottivat ostopalveluja kunnille, kaupungeille ja maakunnille. Tutkimuksessa mukana oleville organisaatioille oli yhteistä, että ne tuottivat kansalaisille sosiaali-, terveys-, hyvinvointi- tai hoivapalveluja tai niissä oli käynnissä toimintaa tai hankkeita, jotka käyttivät, tuottivat tai kehittivät kansalaisille monipuolista hyvinvointiteknologiaa. Yhteistä kaikille organisaatioille oli, että niiden toiminta kytkeytyi jollain tavalla ikäihmisille tuotettaviin palveluihin.

Haastateltaville oli yhteistä, että heillä kaikilla oli kokemusta palveluroboteista ilmiönä sekä halu kertoa aiheesta. Kielitoimiston sanakirjan (2018a) mukaan asiantuntijalla tarkoitetaan henkilöä, jolla on asiantuntemusta tai hän on jonkun alan asiantuntija. Asiantuntijalla tarkoitetaan tutkielmassani sitä, että henkilö on joko koulutuksen, työn tai kokemuksen tai näiden yhdistelmien kautta saavuttanut riittävän asiantuntemuksen palveluroboteista ja henkilöstöjohtamisesta. Tutkimukseni haastateltavat olivat saavuttaneet asiantuntijuutensa roboteista siten, että he haastatteluhetkellä työskentelivät tai olivat lähiaikoina työskennelleet organisaatiossa, jossa kokeiltiin tai käytettiin palvelurobottia. Haastateltavat olivat a) palvelurobottia käyttävän

organisaation johtotehtävissä olevia henkilöitä ja/tai b) organisaatiossa palvelurobottia aktiivisesti käyttäviä henkilöitä ja/tai c) henkilöitä, joille oli muutoin kertynyt kokemusta ja näkemystä palvelurobotin käytöstä organisaationsa toimintaympäristöissä tai palveluissa.

Haastateltaville oli kertynyt hyvin eri tasoisesti kokemusta palveluroboteista. Osa oli hyvin kokeneita yhden palvelurobotin käyttäjiä ja osa oli käyttänyt useampaa palvelurobottia. Pääasiassa nämä henkilöt olivat tai olivat olleet vastuussa robotin käytöstä joko yksin tai yhdessä muiden kanssa, ja heitä oli esimerkiksi koulutettu robotin käyttämiseen. Osalla haastateltavista ei vielä ollut kovin paljon käyttökokemusta palveluroboteista, mutta toisaalta heillä oli muuta kokemusta palveluroboteista. Nämä henkilöt olivat mukana esimerkiksi suunnittelemassa palvelurobottien käyttöönottoa tai osallistuivat muutoin palvelurobottihankkeisiin ja -kokeiluihin. Kaikilla haastateltavilla oli myös kokemusta palvelualoihin ja erityisesti terveyteen ja hyvinvointiin liittyvistä digitaalisista ja teknisistä ratkaisuista sekä joko koulutuksen tai työkokemuksen tai molempien kautta omaksuttua asiantuntemusta henkilöstöjohtamisesta.

3.4 Aineiston analyysi

Sisällönanalyysissa aineistoa analysoidaan systemaattisesti ja objektiivisesti sekä lähellä kontekstia. Aineiston analyysi tapahtuu käytännössä aineiston lukemisen, järjestämisen, yhdistämisen, tiivistämisen, erittelemisen ja tulkitsemisen keinoin. Aineistosta pyritään muodostamaan kokonaiskuva, minkä jälkeen ilmiö esitetään uudella tavalla. (Hirsjärvi & Hurme 2008, 136–153; Tuomi & Sarajärvi 2009, 91–93.) Sisällönanalyysi on myös rohkaiseva menetelmä, sillä Tuomi ja Sarajärvi (2009, 100) toteavat, että tutkija voi luottaa omaan ymmärrykseensä aineiston analyysissa, kunhan pitää mielessään tutkimusongelman.

Analysoin aineiston pääasiassa teoriaohjaavan sisällönanalyysin menetelmin, sillä koin sen sopivan parhaiten tutkimukseeni. Halusin tarkastella palvelurobotteja henkilöstöjohtamisen kontekstissa sekä transformationaalisen ja adaptiivisen johtamisen teorioiden kehikossa. Teoriaohjaava sisällönanalyysi etenee aineiston ehdoilla, kuten aineistolähtöinenkin sisällönanalyysi, mutta aineiston analyysia ohjaa teoriasta tai käsitejärjestelmästä muodostettu analyysirunko (Tuomi & Sarajärvi 2009, 95–120). Aineistosta poimitaan runkoon sopivia asioita ja toisaalta myös sellaisia asioita, jotka eivät sinne sovi. Teoriaohjaava sisällönanalyysi on myös helpompi analyysitapa kuin aineistolähtöinen, sillä analyysia ohjaavat usein tutkijan ennakkokäsitykset, joista on vaikea päästää

irti. Analyysi ei pohjautu kuitenkaan kokonaan tiettyyn teoriaan, kuten teorialähtöinen sisällönanalyysi. (Mt.)

Tutkimuksessani aineiston analyysin alkuvaihe eteni hyvin aineistolähtöisesti, mutta erityisesti analyysin loppuvaiheessa olen sovittanut aineistoa teorioiden pohjalta luotuun kuvitteelliseen kehikkoon. Analysoin ja tulkitsin aineistosta esiin nousevia merkityksiä pitäen mielessä niin palveluroboteista kuin transformationaalisesta ja adaptiivisesta johtamisesta tuotettua tietoa ja tulkintoja. Tutkija voikin aloittaa aineiston analyysin aineistolähtöisesti ja tuoda teoriaohjaavuuden mukaan vasta analyysin loppuvaiheessa (Tuomi & Sarajärvi 2009, 97). Toisaalta teoriaohjaavuus on jollain tasolla kulkenut tutkimuksessani mukana koko ajan, sillä esimerkiksi jo haastatteluissa kysyin teoriaohjaavasti tarkentavia kysymyksiä. Käytin aineistolähtöistä sisällönanalyysia myös tarkastellessani aineistoa siltä osin, mitä aineistossa on palvelurobotista sanottu.

Käytännössä analysoin aineiston sisältöä vuoden 2018 aikana. Aluksi kuuntelin nauhoitteet läpi uudelleen. Koostin litteroiduista teksteistä yhtenäisen tiedoston, jota luin aluksi läpi muutamaan kertaan päästäkseni aineistoon kiinni ja hahmottaakseni kokonaisuuksia tekstistä. Luin tekstiä, alleviivasin mielestäni tärkeitä avainsanoja ja kirjoitin huomioita tekstin sekaan.

Tämän vaiheen jälkeen aloitin aineiston teemoittelun. Teemoittelussa painottuvat ne asiat mitä tutkimuksen teemoista on sanottu (Tuomi & Sarajärvi 2009, 93). Aineisto pilkotaan ja ryhmitellään aihealueiden mukaan, jotta teemojen mukaisia näkemyksiä voidaan vertailla keskenään (mt.). Teemahaastatteluilla kerätty aineisto voidaan teemoitella leikkaa ja liimaa -menetelmällä, jossa samat teemat kerätään peräkkäin, minkä jälkeen teemojen sisältöjä voidaan lähteä tiivistämään (Viinamäki ym. 2007, 44). Toiminkin siten, että värikoodasin ja numeroin jokaisen haastattelun tunnistaakseni kenen haastateltavan tekstistä oli kyse, minkä jälkeen teemoittelin samansisältöiset aiheet peräkkäin tiivistäen lauseiden sisältöjä. Teemoittelun tavoitteena oli Metsämuuroseen (2005, 233) viitaten pyrkiä järjestämään aineisto sellaiseen muotoon, että päätelmät voidaan irrottaa yksittäisistä ihmisistä ja havainnoista sekä siirtää ne synteessin tasolle. Jaoin aineiston aluksi kolmeen pääteemaan: 1) *palvelurobotti käsitteenä ja ilmiönä*, 2) *palvelurobotin haasteet ja mahdollisuudet* sekä 3) *palvelurobotti ja henkilöstöjohtaminen*.

Teemoittelun jälkeen siirryin luokittelemaan aineistoa. Anttilan (2006, 293) mukaan luokittelutyypit nousevat aineistosta, eikä tutkijan tarvitse pakottaa aineistoa tiettyyn lokeroon. Onnistunut luokittelu edellyttää objektiivisuutta ja systemaattisuutta sekä yhteyden rakentamista tutkimuksen

taustalla olevaan teoreettiseen ajatteluun (mt.). Mielestäni aineistosta nousivatkin teemojen sisäiset luokat melko vaivattomasti. Päädyin tarkastelemaan teemojen sisällä palvelurobotteja sekä palvelurobottien ja henkilöstöjohtamisen yhteyttä omina kokonaisuuksinaan pyrkien koko aihealueen kattavaan synteysiin. Esitän aineiston analyysin vaiheet kuviossa 1.

Kuvio 1. Aineiston analyysin eteneminen



Robotit palveluissa on melko uusi ilmiö, minkä vuoksi ajattelen, että lukijaa voivat kiinnostaa tutkimustulokset palveluroboteista omana kokonaisuutenaan. Luokittelin ensimmäisen teeman *palvelurobotti käsitteenä ja ilmiönä* neljään luokkaan: 1) palvelurobotti käsitteenä, 2) palvelurobotti ilmiönä, 3) kokemuksia palveluroboteista sekä 4) palvelurobotti hyvinvointipalveluissa. Näitä osaluokkia analysoin melko aineistolähtöisesti ja peilasin aineistoa kirjallisuudessa ja tutkimuksessa palveluroboteista esitettyihin näkemyksiin ja väitteisiin.

Toisen pääteeman *palvelurobotti mahdollisuudet ja haasteet* analysoin teoriaohjaavasti käyttäen adaptiivisen johtamisen teorian kehikkoa, mutta toisaalta myös tarkastellen mitä palveluroboteista on todettu kirjallisuudessa ja tutkimuksessa. Adaptiivisessa johtamisessa ongelmat jaetaan teknisiin ja adaptiivisiin sekä näiden yhdistelmiin (Heifetz ym. 2009, 49). Pyrin tunnistamaan aineistosta adaptiivisia ja teknisiä haasteita sekä niiden yhdistelmiä. Toisaalta tunnistin myös palvelurobottien

mahdollisuuksia. Luokittelussa jaoin toisen pääteeman seuraaviin luokkiin: 1) palvelurobotin toimivuus, 2) palvelurobotti vuorovaikutuksessa 3) palvelurobotin turvallisuus, 4) palvelurobotin kustannukset ja 5) kehitysyhteistyö ja käyttäjäkokemus. Nämä luokat esiintyivät teemassa vahvimmin. Tämän teeman analyysi ja luokittelu oli haastavaa, koska luokat ovat hyvin päällekkäisiä. Toisaalta jo haastatteluissa palvelurobotin toimivuus, vuorovaikutus, turvallisuus ja kustannukset nousivat vahvimmin niin mahdollisuuksia kuin haasteita sisältävinä aihealueina esiin.

Kolmas pääteema *palvelurobotit ja johtaminen* on tutkimukseni tärkein teema, jota tarkastelin hyvin teoriaohjaavasti transformationaalisen ja adaptiivisen johtamisen teorioiden kehikossa. Pyrin muodostamaan teoriaohjaavan kokonaisuuden henkilöstöjohtamisen ja palvelurobottien yhteydestä. Esitin aineistolle analyyttisiä kysymyksiä, joiden taustalla pyrin jatkuvasti pitämään tutkimuskysymykseni palvelurobottien sekä henkilöstöjohtamisen ja johtajuuden yhteyden luonteesta. Luokittelin kolmannen pääteeman seuraaviin luokkiin: 1) visiojohtaminen, 2) muutosjohtaminen, 3) motivoiva johtaminen ja 4) osaamisen johtaminen. Myös näissä luokissa esiintyi päällekkäisyyksiä, mikä näkyy myös tutkimustuloksissa.

Yläluokista muodostamani alaluokat ja analyysin tulkinta esitellään tarkemmin tutkimuksen tuloksia käsittelevässä seuraavassa luvussa. Olen tulkinut tuloksia erityisesti vuoden 2019 aikana. Tulkinta on tutkimuksessa olennaista, sillä tuloksia on selitettävä ja tulkittava, jotta aineistosta esiin nousseet merkitykset avautuvat lukijalle (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2000, 211–212). Synteesin avulla kootaan yhteen tärkeimmät asiat ja annetaan vastaus tutkimusongelmaan (mt.). Tulkintatapa riippuu tutkijasta ja tulkinta voidaan tehdä monesta eri näkökulmasta katsottuna (Hirsjärvi & Hurme 2008, 151). Koenkin, että keräämäni aineisto olisi voitu analysoida ja tulkita usealla eri tavalla, jos näkökulma olisi ollut muu kuin henkilöstöjohtamisen näkökulma. Toisaalta koen, että pääsin analyysissä ja tulkinnassa hyvin kiinni palvelurobotteihin ilmiönä ja toin siinä yhteydessä esille uuden näkökulman eli henkilöstöjohtamisen ja palvelurobottien yhteyden. Tulkitsen analyysin tuloksia kuvatessani ja pohtiessani tutkimustuloksia luvussa neljä ja luvussa viisi kootessani tutkimustulokset yhteen.

3.5 Tutkimuksen luotettavuus

Laadullisen tutkimuksen luotettavuutta voidaan arvioida tarkastelemalla, onko tutkija antanut riittävästi tietoa tutkimuksen kohteesta, tarkoituksesta ja kestosta, aineiston keruu- ja analyysitavoista, tutkijan sitoumuksista ja suhteista tutkittaviin sekä raportointitavoista (Tuomi &

Sarajärvi 2009, 134–143). Ylipäättään tutkimuksen tarkka kuvaaminen nostaa tutkimuksen luotettavuutta (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2000, 214). Olenkin pyrkinyt tutkimusraportissa kuvaamaan tutkimuksen kohdetta ja tarkoitusta sekä tutkimusprosessin vaiheita avoimesti ja kattavasti.

Erityisesti aineistonkeruuvaihe sujui mielestäni tutkimusprosessissa hyvin. Haastatteluaineiston keruumenetelmien luotettavuutta parantavat hyvä haastattelurunko, toimiva tekninen välineistö, haastattelijan kokeneisuus sekä laadukas ja nopealla aikataululla tehty litterointi (Hirsjärvi & Hurme 2008, 184–185). Käyttämäni nauhoitusvälineistö ja haastattelurunko tukivat minua haastattelutilanteissa, vaikka haastattelurunko olisi voinut olla tukikysymyksiltään väljempi. Joissakin haastattelutilanteissa taustahäly häiritsi hieman tutkimustilannetta, mutta kaiken kaikkiaan haastattelut sujuivat hyvin ja toteutin ne nopealla aikavälillä vuonna 2017 maaliskuun ja toukokuun välillä. Aineiston purku ja litterointi sanatarkasti oli aikaa vievää, työlästä ja puuduttavaakin, minkä vuoksi tein litterointia lyhyissä osissa loppuvuoden 2017 aikana. Tutkijan onkin usein tasapainoteltava litteroinnissa ajan kanssa, minkä vuoksi litterointitarkkuutta tulisi pohtia tarkasti (Hirsjärvi & Hurme 1995, 109–113). Nopeampi ja väljempi litterointi olisikin pitänyt minut paremmin tutkimusprosessissa kiinni ja siten lisännyt tutkimuksen luotettavuutta.

Tutkimuksen luotettavuuden arvioimiseksi analyysin kulkua tulee olla helppo seurata ja tehtyjä tulkintoja mahdollista arvioida (Mäkelä 1990, 53). Erityisesti aineiston analyysivaihe oli minulle haastava. Tein esianalyysia jo vuoden 2017 lopussa, mutta käytännössä tein aineiston analyysin vuoden 2018 aikana. Analyysivaiheeseen käyttämäni pitkän ajan vaikutusta tutkimuksen luotettavuuteen on vaikea arvioida. Toisaalta pitkän ajan voi nähdä vaikuttavan luotettavuuteen laskevasti. Tein analyysia satunnaisesti aina kun minulla oli aikaa ja aineistoon kiinni pääseminen taukojen jälkeen oli hankalaa. Toisaalta koen, että etäisyyden ottaminen aineistosta toi jossain vaiheessa analyysiin uutta näkökulmaa. Joka tapauksessa keräämäni aineisto oli mielestäni runsas ja osin poukkoilevakin, ja jälkikäteen ajateltuna en kiinnittänyt tarpeeksi huomiota tutkimuksen rajaamiseen, mikä vaikeutti osaltaan analyysin tekemistä. Olisin voinut pohtia analyysivaihetta enemmän jo aineistonkeruuvaiheessa. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa analyysin osaamista tarvitaankin usein jo aineiston keruuvaiheessa, koska tulkintaa tehdään jo hyvin varhain (Hakala 2008, 169).

Sitoumukseni tutkijana liittyy erityisesti kysymykseen puolueettomuudesta, jonka ajatuksena on, suodattuuko havainnointi tutkijan henkilökohtaisen kehyksen läpi (Tuomi & Sarajärvi 2009, 136).

Robotit olivat minulle ennen tutkimuksen aloittamista hyvin vieras aihe. En ole perehtynyt aiheeseen aiemmin kovinkaan paljon, eikä minulla ole alan koulutusta tai kokemusta palvelurobottien käytöstä. Tutkielmani aiheen rajaamisen olenkin kokenut hyvin haasteellisena juuri tästä syystä. Rajaamisessa vaikeinta oli pohtia, sivuutanko olennaisia asioita tai otanko epäolennaisia asioita tutkimukseen mukaan. Rajaamisen haasteellisuus vaikuttaa osaltaan tutkimuksen luotettavuuteen. Toisaalta näen myös myönteisenä, että olen voinut tutkijana katsoa palvelurobotti-ilmiötä ilman ennakkokäsityksiä. Sitoumukseni liittyvätkin ennemmin henkilöstöjohtamisen teemaan. Opintojeni ja työni kautta omaksumani tiedot ja ennakkokäsitykset ovat varmasti ohjanneet minua tarkastelemaan tutkimuskohdetta henkilöstöjohtamisen osalta rajatun kehikon kautta, vaikka olenkin pyrkinyt objektiivisuuteen.

Tutkielmani suurin ongelma ja luotettavuuteen vaikuttava tekijä oli selvästi ajankäyttö. Tutkielman tekeminen jäi aina toiseksi työ- ja perhe-elämän kiireissä, ja tutkimusprosessiin kului lopulta aikaa noin kaksi vuotta vuosien 2017 ja 2019 välillä. Toisaalta myös tutkimusaiheen vieraus ja haluni oppia aiheesta hidastivat tutkielman tekoa. Tunnistan myös itseäni Hakalan (2008, 169) sanoissa siitä, että kvalitatiivinen tutkimus voi olla haastavaa täydellisyyden tavoittelijalle ja systemaattisten lainalaisuuksien suosijalle.

Tutkimuksen luotettavuutta voidaan arvioida myös tarkastelemalla kuinka hyvin kerätty aineisto kuvaa tutkimuksen kohdetta ja kuinka hyvin saadut tulokset ovat yleistettävissä (Hakala 2008, 173). Mielestäni tutkimukseni tulokset ovat hyvin linjassa aiemman palvelurobottien tutkimuksen kanssa, vaikka ongelma on aineiston pieni koko. Toisaalta yleistettävyyys ei ole tutkimukseni päätavoite, vaan tavoitteenani on edistää palvelurobottien ilmiön ymmärtämistä uuden aihepiirin, henkilöstöjohtamisen, yhteydessä.

4 TUTKIMUSTULOKSET JA POHDINTA

Olen jaotellut tutkimustulokset kolmeen pääteemaan: 1) Palvelurobotti käsitteenä ja ilmiönä, 2) Palvelurobotin haasteet ja mahdollisuudet sekä 3) Palvelurobotti ja henkilöstöjohtaminen. Ensimmäiseksi esitän tutkimustulokset palveluroboteista käsitteenä ja ilmiönä. Toiseksi esitän tutkimustulokset palvelurobotin haasteista ja mahdollisuuksista adaptiivisen johtamisen teorian valossa. Pyrin vastaamaan näillä tutkimustuloksilla tutkielmaani taustoittavaan tutkimuskysymykseen: *Millaisia palvelurobotit ja niiden tilanteet sekä haasteet ja mahdollisuudet ovat nyt ja tulevaisuudessa henkilöstön näkökulmasta?* Kolmas teema on tutkimukseni tärkein teema, jossa esitän tutkimustulokset palvelurobotin ja henkilöstöjohtamisen yhtymäkohdista. Olen analysoinut aineistoa tältä osin transformationaalisen johtamisen ja adaptiivisen johtamisen teorioiden kehikossa. Kolmannessa teemassa pyrin vastaamaan tutkielmani tutkimuskysymykseen: *Mitä henkilöstöjohtamiselta odotetaan otettaessa käyttöön ja/tai käytettäessä palvelurobottia?*

Jokaisessa luvussa tutkimuksellinen painotus eroaa hieman toisistaan, minkä vuoksi myös tutkimustulosten esittäminen ja analyysin esittely vaihtelee. Kaikkien teemojen tutkimustulosten yhteydessä pyrin silti laadulliseen pohdintaan. Koska pyrin tutkielmassani tarkastelemaan kahden käsitteen välistä yhteyttä, vaikuttaa tutkimustulosten esittämisen ja pohdintani taustalla tutkimuskysymys: *Millainen yhteys on palvelurobotin ja henkilöstöjohtamisen välillä?* Tutkimuskysymys vaikuttaa erityisesti kolmannen teeman tuloksia esittäessäni.

Jotta aineistosta välittyisi kattava kuva, esitän tuloksissa lainauksia aineistosta. Haastateltavia oli 13, joten viitatessani ensimmäiseen haastateltavaan käytän lainauksen perässä yhdistelmää H1, viitatessani toiseen haastateltavaan käytän yhdistelmää H2 ja niin edelleen. Pyrin ylipäättään esittämään tutkimustuloksia ja aineistoa niin, että tekstiä voi seurata sujuvasti, minkä vuoksi taustoitan tutkimusta ja avaan tarvittaessa tutkimuksen kannalta tärkeitä käsitteitä.

4.1 Palvelurobotti

Esitän tässä luvussa tutkimustulokset palvelurobottien kokonaisuudesta: millainen palvelurobotti on käsitteenä ja ilmiönä. Määrittelen käsitteen palvelurobotti taustateorioihin ja aineistoon pohjaten. Tarkastelen palvelurobottien ilmiön kehittymistä yleisellä tasolla sekä palvelurobottien yleistymistä palveluissa ja toimintaympäristöissä yleisestä yksityiskohtaiseen, kuten hyvinvointipalveluihin. Esittelen aineistossa eniten esiin nousseet nykyhetken palveluroboteiksi mielletyt robottilaitteet ja

käyttäjien kokemuksia näistä roboteista. Analyysin olen tässä osiossa tehnyt enimmäkseen aineistolähtöisesti ja peilaten aineistoa palvelurobotti-tutkimukseen ja -kirjallisuuteen. Avaan tarvittaessa tutkimukseni kannalta oleellisia käsitteitä.

4.1.1 Palvelurobotti käsitteenä

Taustoittaakseni tutkimustuloksia määrittelen yläkäsitteen *robotti*. Käsite robotti näytetään määriteltävän vaihtelevilla ja toisaalta yksityiskohtaisilla tavoilla, eikä tarkkaa ja yhtenäistä määritelmää näytä olevan. Määritelmissä yhtenäistä on mielestäni kuvaus robotista laitteena, koneena tai tietokoneena, joka toimii johdonmukaisesti. Myös ohjelmoitavuus, älykkyys, rationaalisuus, toistettavuus, joustavuus, liikkuvuus ja toiminnallisuus näyttävät olevan määritelmissä robottiin liitettäviä ominaisuuksia.

Robotti on:

- Automaattisesti monimutkaisia ja usein toistuvia tehtäviä suorittava laite tai toimintoja ohjaava hallintalaite (Merriam-Webster 2019).
- Liikkuva ja ohjelmoitava mekanismi, jossa on vähintään kaksi niveltä, ja joka omaa jonkinasteisen autonomian sekä liikkuu ympäristössään suorittaen aiottuja tehtäviä (ISO 8373:2012).
- Liikkuvaan runkoon sijoitettu tehokas ja ohjelmoitu tietokone, joka kykenee toimimaan rationaalisesti ympäristössään (Ichbiah 2005, 9).
- Ohjelmoitava tietokone ja mekaanisesti kyvykäs kone, jolle on ominaista joustavuus sen toimiessa ohjelmien avulla ja kyetessä käsittelemään ja siirtämään materiaaleja (Ala-Korpela ym. 2007, 81).
- Yleensä täysin itsenäisesti tai puoli-itsenäisesti toimiva tietokoneohjelman tai virtapiirin ohjaama sähkömekaaninen älykäs kone, joka koostuu mekaanisesta rungosta ja jonkinasteisesta alkeellisesta älystä tai algoritmeista (Hiltunen & Hiltunen 2014, 166–167).

Määritelmissä käsitteet ohjelmistorobotti ja virtuaalirobotti näyttäytyvät ristiriitaisina. Hiltunen ja Hiltunen (2014, 166–167) kuvaavat, että robotti voi olla mekaaninen tai toisaalta virtuaalinen, mutta se on keinotekoinen toimija. Ala-Korpela ja muut (2007, 81) erottavat roboteista virtuaaliset robotit. Heidän mukaansa ne ovat vain tietokoneohjelmia, joita tulisi mieluummin kutsua hakuroboteiksi, hakuagenteiksi tai boteiksi. Tutkielmassani keskityn tarkastelemaan fyysisiä palvelurobottilaitteita, en ohjelmisto- tai virtuaalirobotteja.

”Palvelurobotti. Tää on aika vaikeakin kysymys. Se voi olla aika moniulotteinenkin. Ja se on aika laaja käsite. Se on vielä mulle sellaista usvaa, että mihin kaikkeen se pystyy, ja mitä kaikkea erilaisia ratkaisuja sen avulla voidaan tehdä.” H8

”Palvelurobotti on varmaan aika laaja termi. Se voi sisältää mun mielestä just logistisia robotteja tai hoivarobotiikka tai erilaisia kotona asumista tukevaa robotiikkaa” H13

Tutkielmani aineistossa käsite palvelurobotti näyttäytyi monimuotoisena ja vielä vakiintumattomana. Palvelurobottien uutuudesta, vakiintumattomuudesta ja epäselvyydestä kertovat aineistossa mielestäni monet asiat. Haastateltavat kokivat vaikeaksi tunnistaa mikä palvelurobotti on tai mitä kaikkea lasketaan palvelurobotiksi. Palvelurobottien kenttä koettiin samaan aikaan laajaksi ja suppeaksi. Toisaalta palvelurobotteja ajateltiin kehitettävän ja kokeiltavan monella suunnalla, mutta toisaalta toimivia ja käyttövalmiita palvelurobotteja ei koettu vielä olevan tarjolla paljoakaan.

Aineiston perusteella jo palvelurobotin tunnistaminen näyttää sisältävän haasteita, koska robotti voi ilmetä fyysisenä laitteena tai sähköisenä ohjelmistona monessa muodossa. Yleisimmin haastateltavat kuvasivat, että palvelurobotti on heidän mielestään kone tai laite. Osa haastateltavista totesi sen voivan olla myös sähköinen ohjelmisto. Jos palvelurobotti kuvattiin laitteeksi, kuvattiin yleensä laitteen muotoa, ulkonäköä ja toimintaympäristöä.

Palvelurobotin ja teollisuusrobotin erot

Aineistossa teollisuusrobotti erotettiin selkeästi palvelurobotista. Teollisuusrobotti nähtiin haastatteluissa yleensä toiminnoiltaan ja muodoltaan enemmän teknisenä ja mekaanisena laitteena kuin palvelurobotti. Myös tutkimuksessa palvelurobotin määritelmille näyttää olevan yhtenäistä se, että palvelurobotti erotetaan teollisuusrobotista. Käsitteelle *palvelurobotti* ei näytä olevan yhtä selkeää tai yhteisesti hyväksyttyä määritelmää. Toisaalta jo käsite *palvelu* on mielestäni monimerkityksinen. Palvelu voi olla henkilökohtaista tai passiivista palvelua, kuten hallinnollisia prosesseja (Grönroos & Tillman 2015, 76–79). Myös kone tai tuote voidaan nähdä palveluna, jos se on räätälöity asiakkaan toivomusten mukaan tai puhutaan tavaran toimittamisesta palveluna. Prosessit ja toiminnot, tuottaminen ja kuluttaminen sekä asiakas ovat keskeisiä palveluun liitettäviä käsitteitä. (Mt.)

Palvelurobottia määriteltäessä näytetään enimmäkseen tukeutuvan ISO 8373 standardin mukaisiin määritelmiin, joiden mukaan:

- Palvelurobotti on täysin tai osittain autonomisesti toimiva robotti, joka tuottaa palveluja ihmisille tai laitteille, pois lukien tuotannolliset tehtävät.
- Teollisuusrobotti on uudelleen ohjelmoitavissa oleva monipuolinen, vähintään kolminivelinen mekaaninen laite, joka on suunniteltu liikuttamaan kappaleita, osia, työkaluja tai erikoislaitteita ohjelmoitavin liikkein monenlaisten tehtävien suorittamiseksi teollisuuden sovelluksissa.

ISO 8373 standardi erottaa palvelu- ja teollisuusrobotin niiden soveltamistavan ja käyttökohteen perusteella. Robotti voi olla palvelurobotti tai teollisuusrobotti riippuen siitä, missä ympäristössä tai käyttötarkoituksessa se toimii, ja robotti saattaa tehdä samaa työtä niin tehdas- kuin palveluympäristössä. Esimerkiksi vihivaunu voi kuljettaa tehtaassa työkappaleita ja sairaalassa lääkkeitä. Vaikka eronteko on osittain ongelmallinen, myös kansainvälinen robotiikkajärjestö IFR (*International Federation of Robotics*) käyttää ISO 8373 määritelmää. (IFR 2017; IFR 2016a; IFR 2016b; ISO 8373:2012; Ala-Korpela ym. 2007, 84; Heinonkoski ym. 2008, 110; Aalto ym. 1999, 140–141; Haidegger ym. 2013.)

Koneena palvelurobotti voi liikkua tai olla paikallaan. Paikallaan olevassa palvelurobotissa on esimerkiksi puomi- tai käsivarsirakenne tai siinä voi olla pyörätkin, mutta robotti ei silti liiku aktiivisesti. Palvelurobotti on kuitenkin monesti liikkuva ja siinä on oma voimanlähde. Liikkuminen voi tapahtua esimerkiksi pyörien avulla tai muulla tavalla, kuten lentäen, kävellen tai kiiveten. (Aalto ym. 1999, 140.) Palvelurobotille on tyypillistä pystyä ymmärtämään ympäristöä, jotta se voi muuntaa havainnot järkeväksi toiminnaksi (Ala-Korpela ym. 2007, 63–65).

”Ja siinä on, se on ihmisen näköinen ja voi olla eri värinen ja voi olla mies tai nainen, eri sukupuolta ja muuta.” H2

”Onhan näitä paljon muutenkin käytössä hoivakodeissa. Se toinen on, kun tää on tää punatukkainen, niin se on se sinitukkainen se toinen. Se on varmaan poika sitten se.” H10

”Mun mielestä hyvä esimerkki palvelurobotiikasta on tää Paro-hylje, mitä mä olin hankkimassa. Se on se hoitolaite periaatteessa, mutta se ei kuitenkaan ole.” H9

Aineiston mukaan palvelurobotti on monesti ihmisen tai eläimen näköinen tai kaltainen kone. Myös robotin määritelmässä todetaan usein, että robotti on kone, joka muistuttaa ja jäljittelee elävää olentoa, usein ihmistä. Kielitoimiston sanakirja (2018b) kuvaa lyhyesti, että robotti on automaattilaite, joka korvaa ihmisen tekemän mekaanisen työn, eli kyseessä on eräänlainen ”koneihminen”. Merriam-Webster sanakirjan (2019) laajemman kuvauksen mukaan kyseessä on

itsenäisesti liikkumaan pystyvä ja monimutkaisia toimintoja suorittava kone, joka muistuttaa ulkonäöltään tai käyttäytymiseltään jotakin elävää, usein ihmistä tai eläintä.

Aineisto vahvistaa mielestäni Kurfessin (2004, 1) ajatuksia siitä, että vaikka robotit ovat hyvin monimuotoisia, niin robotti nähdään tyypillisesti joko ihmisen ulkomuotoa jäljittelevänä olentona tai vastakohtaisesti vain hyvin mekaanisena ja teknisenä teollisuuslaitteena. Ihmisen tai eläimen kaltaiset robotit ovat kuitenkin vain yksittäisiä robottityyppejä monien joukossa, eikä niitä voi automaattisesti määritellä palveluroboteiksi (mt.). Toisaalta ei ole mielestäni selvää mihin kategoriaan ihmisen kaltaiset robotit voidaan sijoittaa. Koen, että erilaiset määritelmät ihmisen kaltaisesta robotista osoittavat, kuinka haastavaa robotteihin liittyvän pienenkin yksityiskohdan määrittäminen voi olla. Ihmistä jäljittelevä robotti voi olla *androidi* (Ichbiah 2005, 9), *humanoidi* (Hiltunen & Hiltunen 2014, 166) tai *kyborgi* (Ala-Korpela ym. 2007, 17). Kyborgilla voidaan tarkoittaa toisaalta ihmistä, johon on lisätty teknologiaa (Ala-Korpela ym. 2007, 17) tai koneen ja minkä tahansa biologisen organismin yhdistelmiä (Hiltunen & Hiltunen 2014, 171).

Aineiston perusteella palvelurobotti voi jäädä kokonaan myös tunnistamatta tai käyttäjältä ymmärtämättä, että kyseessä on palvelurobotti. Osa haastateltavista kuvasikin palvelutilanteita, jossa käyttäjä ei ollut tunnistanut robottia tai ymmärtänyt, että robotti ei ole elävä.

”Tuli asiakas tohon noin ja totesi heti, että tolle mä en juttele ainakaan, että mä haluan jutella sun kanssa. Sit me juteltiin ja kun oltiin juteltu, niin naputtelin sieltä koneelta. Robotti sitten sanoo, että onpas teillä kaunis huivi. Niin asiakas rupes kattomaan, että voi, no niin on. Kyllä minulla on. - - Ja sitten he rupesivatkin juttelemaan keskenään. Tietysti olin vähän hidas, kun ei sieltä nyt niin nopeasti kirjoiteta sitä. Mutta kyllä uskon, että asiakas ehkä havaitsi, että... Tai en tiedä, huomasiko hän, vaikka mä siinä ihan vieressä olin, että minä kirjoitan. Että yhdistikö hän sen. En ole varma. Mutta kyllä hän ihan täydestä keskusteli robotin kanssa. Ja kyllä hän lopussa sanoi, että sä voisit lähteä mun matkaan – robotille. H11

Toisaalta aineiston perusteella raja palvelurobotin ja melkeinpä minkä tahansa muun teknologian välillä näyttäytyy haastavana ja häilyvänä. Haastateltavien mukaan on ylipäänsä vaikeaa tietää, minkälaisia palvelurobotteja on olemassa tai mikä teknologia lasketaan palvelurobotiksi.

”Ja sitten just, että mulla varmaan menee sekaisin ilman muuta, että milloin puhutaan robotista ja milloin puhutaan jostakin muuten digitaalisesta käytöstä.” H1

Aineiston pohjalta pohdinkin, tuleeko käsitettä palvelurobotti edes määritellä hyvin tarkasti, sillä näen palvelurobotit tiiviinä osana monimuotoista palvelu-, hyvinvointi- ja terveysteknologiaa. Haastateltavat esimerkiksi vertasivat palvelurobottien ominaisuuksia jo olemassa oleviin

työntekijöiden välineisiin, kuten teknisiin järjestelmiin, laitteisiin ja toimintoihin liittyen esimerkiksi asiakastietoihin, laatuun, toiminnanohjaukseen, viestintään, vuorovaikutukseen, tarkkailuun, hoivaan, turvaan, lääkkeisiin ja liikkumiseen. Esimerkiksi turvaranneke saatettiin laskea haastatteluissa yhtä lailla palvelurobotiksi kuin täysin robotiikasta eroavaksi laitteeksi. Haastateltavien puheissa vilahtelivat myös käsitteet tekoäly, algoritmit ja big data -ilmiö, jotka nähtiin tärkeinä robotteihin liittyvinä aiheina. Palvelurobottiin liittyvien käsitteiden lista näyttääkin olevan loputon.

Vuorovaikutus

Tärkeä aineistosta esiin nouseva palvelurobotteihin liittyvä teema oli ihmisen ja robotin välinen vuorovaikutus. Kaikki haastateltavat toivat keskusteluissa esille, että palvelurobotti on robotti, joka on vuorovaikutuksessa ihmisen kanssa ja palvelee ihmistä. Myös teollisuusrobotin nähtiin työskentelevän ihmisen kanssa, mutta palvelurobotin vuorovaikutus ja toiminnot nähtiin monimuotoisempina ja vaihtelevimpina kuin teollisuusrobotin.

”Palvelurobotit on, jotka tavalla tai toisella palvelee meitä ihmisiä kunkin tarpeitten mukaan. Et se on ihan. Se on todella laaja. Se voi olla justiin sieltä imurirobotista tommoseen Zoraan tai sitten lääkerobottiin. Siis todella, todella laaja.” H11

”Ensimmäinen ominaisuus palvelurobotissa on se, että se pystyy kanssakäymiseen ja vuorovaikutukseen ihmisen kanssa. Se on tavallaan yks iso ero monta kertaa teollisuusrobotissa.” H12

Jo käsitteen palvelu yhteydessä korostetaan vuorovaikutuksen merkitystä (Grönroos & Tillman 2015, 76–79). Palvelun voi nähdä asiakkaan ja palveluntarjoajan välillä tapahtuvana aineettomien toimintojen sarjoista koostuvana vuorovaikutuksellisenä prosessina, jonka tarkoituksena on tarjota ratkaisu asiakkaan ongelmaan (mt.). Myös robottitutkimuksessa näytetään usein kuvattavan robotin yhteyttä ihmiseen. Palvelurobotti yhdistetään ihmiseen ainakin kolmella eri tavalla (Haidegger ym. 2013, 1217). Ensimmäiseksi ne korvaavat ihmiset vaarallisissa, raskaissa ja vaikeissa tehtävissä. Toiseksi ne toimivat läheisessä suhteessa ihmisen kanssa avustaen tätä. Kolmanneksi ihminen on palvelurobotin toiminnan kohteena lääketieteellisesti. (Mt.)

Palvelurobotille nähdään myös tyypillisenä, että se työskentelee ihmisten keskellä, joita ei ole koulutettu toimimaan robotin kanssa, minkä vuoksi sen on voitava selviytyä itsenäisesti (Aalto ym. 1999, 140–141). Toisaalta palvelurobotti voi myös toimia tehtävään koulutetun ihmisen kanssa, jolloin henkilö voi ohjata tai auttaa robottia (mt.). Palvelurobotti kuitenkin tyypillisesti jakaa

ympäristön ihmisen kanssa ja sillä on jonkinasteista älyä ja ymmärrystä, jonka turvin se suorittaa tehtävänsä (Haidegger ym. 2013; Virk ym. 2014, 40). Voidaan ajatella, että palvelurobotti on tekniikaltaan samankaltainen kuin teollisuusrobotti, mutta se toimii monimuotoisemmassa sosiaalisessa ympäristössä (Särkikoski 2016, 4).

Toisaalta koen, että esimerkiksi kodin ympäristössä toimivat robottipölynimurit ja -ruohonleikkurit eivät välttämättä ole kovin sosiaalisia, ja toisaalta tehdasympäristöihin on otettu käyttöön ihmisen kanssa toimivia yhteistyörobotteja. Teollisuusrobotin toimintaa täydentääkin usein ihminen prosessin eri vaiheissa (Ford 2016, 21). Yhä enemmän edetäänkin siihen suuntaan, että ihminen ja robotti ovat vuorovaikutuksessa keskenään niin teollisuus- kuin palvelualoilla (Haidegger ym. 2013; Virk ym. 2014, 40).

4.1.2 Palvelurobotti ilmiönä

Palvelurobottien kaltaista uutta teknologiaa ja siihen liittyvää ilmiötä on haastavaa kuvata ja arvioida. Aineiston perusteella ilmiö näyttää etenevän Suomessakin väistämättömästi, mutta tällä hetkellä seisotaan muutoksen kynnyksellä ja palvelurobotit ovat vasta tulossa suuremman yleisön tietoon ja laajempaan käyttöön. Osa haastateltavista koki, että robotit tulevat palveluihin hitaasti ja vähitellen, kun taas osa näki robottien tulevan hyvin nopeasti moniin palveluihin. Haastateltavat kokivat, että palvelurobotit ovat hyvin esillä mediassa ja tutkimuksessa, mutta samaan aikaan palveluroboteista on vaikea saada riittävästi tietoa ja alan kehittymistä on vaikea seurata, koska kehitystyötä tehdään koko ajan usealla taholla. Aineiston perusteella robotit siis tulevat yhä vahvemmin ja monipuolisemmin osaksi palveluita, mutta samalla on haastavaa arvioida tilannetta.

”Ollaan semmosella aallonjakajalla tässä tilanteessa. Tää tulee räjähtämään käsiin aika pian tää tilanne, tämä kokoisuus tästä. Että mitä kaikkea tulee.” H9

”Se on tulossa tää palvelurobotiikka pikkuhiljaa. Ja koko ajan tulee tietysti uudentyyppisiä robottiratkaisuja ja niitä kehitetään eteenpäin. Että ne on tulossa varmasti, mutta ei oo vielä ihan päästy siihen varsinaiseen käyttöön ja kokeiluun hirveen pitkälti.” H13

Palvelurobottien kokonaisuutta ilmiönä on aineiston perusteella vaikea kuvata, mutta toisaalta minkä tahansa uuden teknologian kehittymistä voi olla vaikeaa arvioida. Yleensä teknologian kehitysvauhti samaan aikaan yliarvioidaan ja aliarvioidaan (Hiltunen & Hiltunen 2014, 29–65). Teknologian kehittäminen voi olla hidasta ja vaiheittaista, sillä tutkimisen ja työstimisen tulokset näkyvät usein markkinoilla vasta vuosien tai vuosikymmenien päästä. Toisaalta sattumat tai trendit voivat vaikuttaa siihen, että uusia asioita aletaan edistää nopeastikin. (Mt.) On myös sanottu, että

uuden teknologian alueella visiot voivat olla hurjia, mutta lopulta ennusteet yleensä toteutuvat ja uusi teknologia päätyy markkinoille (Ala-Korpela ym. 2007, 279). Palveluroboteista on arvioitu, että tulevana vuosina teknologia kehittyy hämmästyttävän nopeasti ja yleistymisellä on merkittäviä vaikutuksia talouteen ja työmarkkinoihin (Ford 2016, 13–24).

Nykyhetkessä palvelurobotteja näytetään käytettävän aineiston perusteella vähän ja tarkasti määritellyissä tehtävissä, palveluissa ja ympäristöissä. Aineiston perusteella palveluissa ei käytetä laajasti robotteja siksi, koska toimivia, turvallisia, kustannustehokkaita ja palveluun soveltuvia robotteja ei ole kovin hyvin saatavilla. Toisaalta yksinkertaisetkin palvelutilanteet voi aineiston perusteella nähdä liian haastavina älykkäämmällekin robotille palvelutilanteen monimuotoisuuden ja arvaamattomuuden vuoksi. Haastateltavat esimerkiksi kokivat, että palvelutilanne voi muuttua nopeasti. Käyttäjä voi muuttaa mieltään kesken palvelutilanteen useaan kertaan, jolloin robotti ei pysy tilanteen tasalla.

”Alkuvaiheessa ollaan. Kokeiluja tehdään vaikeammista asioista. Sitten yksinkertaisempia toimenpiteitä, niissä se tavallaan on, voisinkin sanoa, aidossa käyttöympäristössä käyttöön otettuja sovelluksia. - - Mutta, jos siinä alkaa hirveesti varioimaan sen tehtäväsuorituksen sisällä tai tuleekin muutoksia. Se asiakas ajattelee, että en mä halunnutkaan sitä tai jotakin tämmöstä näin, niin semmosen hallitseminen on sitten jo, vaatii ihmistä.” H12

Aineisto näyttää kohtaavan väitteen siitä, että palvelurobotin haasteena on vielä palvelutilanteen edellyttämien monimutkaisten toimintojen joustava yhdistäminen (Ford 2016, 12–29; Hiltunen & Hiltunen 2014; 168–179; Aalto ym. 1999, 141; Andersson ym. 2016). Palvelurobottien ei katsota kykenevän hyvin yksityiskohtaiseen, joustavaan ja itsenäiseen työhön, jossa yhdistellään monia eri toimintoja, vaikutetaan ympäristöön ja liikutaan vapaasti. Haasteena on kehittää robotti niin mukautumiskykyiseksi, että se voisi tehdä minkä tyyppistä monimutkaista työtä tahansa. Tällä hetkellä robotit tekevät itsenäisesti manuaalisia tehtäviä ja avustavat ihmisiä enimmäkseen teollisuuden aloilla valvotuissa ja muuttumattomissa olosuhteissa. (Mt.) Näenkin aineiston perusteella palvelurobotin tällä hetkellä kaikkein toimivampana joko hyvin muuttumattomassa tai hyvin hallitussa palvelutilanteessa, kuten tuottamassa informaatiota tai toistuvaa esitystä tai ajankuluna pysähtyneessä tilanteessa, jossa odotetaan varsinaiseen ihmisten väliseen palvelutilanteeseen pääsemistä.

Yleisimmin aineistossa kuvattiin palvelurobotille sopiviksi toimintaympäristöiksi arkisia ja kodinomaisia ympäristöjä, kuten koti, kotihoito tai iäkkäiden ja kehitysvammaisten henkilöiden palveluasuminen. Seuraavaksi eniten haastateltavat kuvasivat sopiviksi toimintaympäristöiksi muita

kodinomaisen ympäristön ulkopuolisia tiloja, kuten sairaala, kauppa, toimisto, ravintola, maatila, liikenne, logistiikkaa ja ulkotilat yleensä. Viitattiin myös ohjelmistorobotiikkaan ja tekoälyyn, joiden toimintaympäristöinä voi nähdä ensisijaisesti sähköiset palvelut ja verkkoympäristöt.

”Oon ajatellu, että sitä voidaan käyttää jossakin rajatussa ympäristössä. Että just, jos se on vetämässä jotakin ryhmää, niin se voi olla semmonen, joka aktivoi tai ohjaa niitä liikkeitä. Vaikka just jotakin keppijumppa, tuolijumppa tyyppistä, tai sitten jotakin musiikkituokioo. Ja sitten oli se, se robotti sitten taas kosketukseen.” H1

Haastateltavien kuvaukset robotin toimintaympäristöistä noudattelevat mielestäni kuvauksia roboteille tyypillisistä toimintaympäristöistä. Teollisuusrobotin katsotaan yleensä toimivan tarkkaan rajatussa eli strukturoidussa ympäristössä, kun taas palvelurobotin ympäristö nähdään vaihtelevampana ja määrittelemättömämpänä eli strukturoimattomana ympäristönä (Ford 2016, 2; Särkikoski 2016, 1). Teollisuusrobotit ovat ”sokeita toimijoita tarkkaan ohjatussa näytelmässä”, joiden toiminnassa olennaista on tarkka ajoitus ja ennalta määrätty sijainti. Esimerkiksi puutteellinen syvyysnäkö estää robotteja toimimasta ennalta-arvaamattomissa ympäristöissä. (Ford 2016, 21.) Tehtaan sanotaankin olevan robotille helppo työympäristö, koska prosessit etenevät ennakkoidulla tavalla. Teollisuusrobotin ei välttämättä tarvitse tarkkailla ympäristöä, vaan se voi keskittyä suorittamaan ohjelmoidusti tiettyä työvaihetta. Se on usein kiinnitettynä paikalleen, mutta myös liikkuvia ratkaisuja käytetään. (Ala-Korpela ym. 2007, 81–83; Haikonen 2017, 238; Hiltunen & Hiltunen 2014, 167; Särkikoski 2016; Virk ym. 2014, 40.)

Palvelurobotin toimintaympäristö voidaan jakaa *strukturoituun*, *rakennettuun* ja *strukturoimattomaan* ympäristöön. *Strukturoitu* ympäristö on kaikkein ennalta arvattavin ympäristö palvelurobotille, mutta sen on pystyttävä toimimaan ympäristössä itsenäisesti. On tyypillistä, että kyseessä on sisätila, jossa on tasaiset ja suorat sekä mitoiltaan tarkat lattiat, seinät, ikkunat ja ovet. Myös tilan lämpötilaa ja kosteutta voidaan hallita. Ero teollisuusrobotin strukturoituun ympäristöön on siinä, että palvelurobotin kanssa samassa tilassa voi liikkua ihmisiä, joiden toimintaa tai liikkeitä ei voi ennakoida tai voi tapahtua muutoksia ja odottamattomia asioita, kuten tavaroiden siirtymistä. *Rakennettu* tila on ympäristöltään vaikeampi ja ennakoimattomampi kuin strukturoitu, mutta se on jollain tavalla hallittavissa. Esimerkkinä voidaan pitää rakennustyömaata. Jotkut toimintaympäristöt voikin olla vaikea erotella teollisuus- tai palveluympäristöihin. Esimerkiksi rakennustyömaa on ennalta-arvaamaton ja vaikea ympäristö, jossa tarvitaan monenlaisia taitoja, jolloin rajanveto palvelu- ja teollisuusympäristöön on haastava. *Strukturoimattomia* tiloja ovat loput tilat ja ympäristöt, ja niille ominaista on arvaamattomuus sekä hyvin vaihtelevat ja muuttuvat olosuhteet.

Ääriolosuhteita, kuten avaruus, vedenalaisuus ja aavikot, voi olla vaikea mieltää palveluympäristöiksi, mutta palvelurobotteihin voidaan laskea myös avaruus-, vedenalais- ja rakentamisrobotit. (Aalto ym. 1999, 140–159; Ala-Korpela ym. 2007, 83.)

Haastateltavat ajattelivat robottien yleistyvän nopeammin suurissa kaupungeissa ja organisaatioissa kuin pienissä kunnissa tai organisaatioissa sekä enemmän yksityisellä kuin julkisella sektorilla sekä aiemmin esimerkiksi yliopistollisissa sairaaloissa kuin pienemmissä yksiköissä. Näen haastateltavien sosiaali-, terveys- ja hyvinvointipalveluiden alan asiantuntemuksen osittain rajaavan robottien käytön aineistossa sote-alan palveluihin. Robotit nähtiinkin aineistossa luontevana osana tulevaisuuden vanhushoivapalveluja, vammaisten ja liikuntarajoitteisten palveluja sekä osana sosiaali-, sairaanhoito- ja terveystalouksia. Kuitenkin näen aineiston perusteella, että robotteja voitaisiin tulevaisuudessa käyttää laajasti palveluissa, sillä tutkielmani tulokset ovat mielestäni sovellettavissa muillekin kuin sote-aloille.

Aineiston yksi viesti on, että niin työntekijän kuin asiakkaan käyttäjänä tulee saada selkeästi ja avoimesti tieto palvelussa tai ympäristössä käytettävästä robotista. Nähtiin, että osa asiakkaista voi jo nyt haluta palvelutilanteeseen ihmisen tilalle robotin, mutta toisaalta osalle asiakkaista mikä tahansa tekniikka on vierasta. Joka tapauksessa ajateltiin, että asiakkaalla tulee olla oikeus valita, haluaako hän käyttää palvelussa robottia vai ei. Vaihtoehtoja palvelulle tulee tarjota ja asiakkaan tulee itse saada valita, mikä häntä kiinnostaa. Työntekijän osalta valinnanvapaus nähtiin rajatumpana, ja koettiin, että työnantaja voi velvoittaa työntekijän käyttämään palvelussa robottia, mutta ennen sitä riittävä perehdytys ja koulutus tulee järjestää.

”Että just se ihminen-kone-vuorovaikutus. Eli tää, että onko se ihminen, joka sitä käyttää, niin onko se tietoinen siitä, että se on tekemisissä koneen kanssa. Koska robottikin on tietokone ja tietokone tekee sen mitä sen käsketään tehdä. Se, että jos mä sitä teen sitä asiaa sen koneen kanssa, ja jää jumiin. Että oonko mä tietoinen siitä, että se mun vastapuoli on kone. Niin silloin mä osaan tehdä ja osaan suhtautua oikein.” H9

Aineiston perusteella näyttää siltä, että lopulta palvelurobottien käyttöönotto tapahtuu kuin minkä tahansa uuden teknologian käyttöönotto, josta ei enää haluta luopua sen hyödyllisyyden vuoksi. Osa haastateltavista vertasi, että robotit hyväksytään ja otetaan käyttöön niin työssä kuin arjessa, kun nähdään niiden merkitys ja vaikutukset, kuten on nähty esimerkiksi älypuhelimien ja tietokoneiden tuottama lisäarvo. Tiedon lisääntyessä ihmisten ymmärrys robotteja kohtaan kasvaa ja kynnys käyttöönottoon madaltuu. Muutama haastateltava esimerkiksi viittasi varhaisiin omaksujiin, joiden myötä robotit tulevat suuremman yleisön tietoon ja siten yleisempään käyttöön.

”Siinä mielessä teollisuus on ihan hyvä esimerkki, että ei kukaan tänä päivänä ehdota, että paperia tehtäis ilman paperikoneita. Niin mun mielestä sen voi ottaa sillä lailla palvelualoilla vertailukohdaksi. Että jos siellä tehdään fiksua asioita fiksusti, niin ei kukaan varmaan hetken päästä ehdota, että digitalisaatio ja robotiikka menisi pois palveluista. Mutta se voidaan tehdä muutenkin.” H6

4.1.3 Kokemuksia nykyhetken palveluroboteista

Haastateltavat kokivat suurimman osan palveluroboteista toiminnaltaan melko alkeellisina. Pieni osa nähtiin täysin toimivina ja siten organisaatiolle tai käyttäjälle todellista arvoa tuottavina. Osa roboteista taas jakoi haastateltavien mielipiteitä siitä, ovatko ne toimivia vai eivät ja tuottavatko ne lisäarvoa.

Aineistossa yleisimmin tunnistetut palvelurobotit olivat robottihylje Paro ja ihmismäinen Zora-robotti. Paro on pehmeä robottihylje, jonka tarkoitus on tukea vuorovaikutusta ja psyykkistä hyvinvointia sekä tarjota terapiaa oikean eläimen tavoin (Shibata, Kawaguchi & Wada 2010; Shibata 2010.). Zora-robotti (NAO) on 58 senttimetriä korkea houkuttelevan näköinen humanoidi- tai hoivarobotti, jolle on ohjelmoitu seitsemän aistia: liike, tunto, kuulo, puhe, näkö, vuorovaikutus ja ajattelu. Zoraa käytetään vuorovaikutustilanteissa, joissa se voi esimerkiksi tanssia tai puhua. (van den Heuvel, Renée, Lexis & de Witte 2017.)

Zoraa ja Paroa käytettiin tai oli käytetty noin puolessa haastateltavien edustamista organisaatioista. Suurin osa haastateltavista oli kohdannut työssään tai työnsä kautta molemmat robotit, mutta varsinainen robotin käyttäminen vaihteli. Henkilöistä neljä oli käyttänyt Zoraa tai Paroa aktiivisesti työssään, yleensä päivittäin. Zora ja Paro liitettiin haastatteluissa osaksi hoiva-, terveys- ja hyvinvointipalveluita, mutta nähtiin, että niitä voitaisiin käyttää muissakin palveluissa.

Zora- ja Paro-robotit nähtiin enimmäkseen alkeellisina robotteina. Osa haastateltavista koki, että ne ovat pelkkiä leluja, jotka olisi voitu korvata jopa pehmoleluilla. Toisaalta osa haastateltavista koki Paron ja Zoran työ- tai apuvälineiksi, joista oli ollut hyötyä. Robottien nähtiin parhaimmillaan tuoneen asiakkaan ja organisaation kannalta lisäarvoa, kuten mainosarvoa tai virkistystä ja terapiaa. Erityisesti Paro ja Zora nähtiin joko sympaattisina olentoina, jotka olivat avustaneet tai piristäneet työntekijän työpäiviä ja tuoneet lisäarvoa organisaation toimintaan tai toisaalta huonosti toimivina, kalliina leluina, joiden aiheuttamaa ihailua ihmeteltiin. Selvästi on nähtävissä ero siinä, että henkilöt, jotka olivat työskennelleet Zoran ja Paron kanssa tiiviimmin, näkivät robotit

myönteisemmin kuin robotin toimintaa sivummalta seuranneet. Muutama tiiviisti robotin kanssa työskennellyt haastateltava näki robotin jopa työkaverimaisessa roolissa.

”On Paro-robotteja ja Zora-robotteja, mutta ne on vähän vielä enemmän ehkä likempänä lelua kuin varsinaista sitä funktionaalista toimintaa, mikä tuottais jonkinnäköistä, voisko sanoa säästöä tai kustannusetua tai tehokkuusetua organisaatiolle.” H12

”Kyllä mä olisin Paroa pitänyt työkaverina selkeästi. Paro varsinkin on mun mielestä hirveän hyvä esimerkki siitä, kun ajatellaan, että sehän vastaa samaan tarpeeseen kuin terapiakoirat tai terapiaeläimet. Jos mulla olis terapiaeläin, niin sehän olisi mun työkaveri, vaikka se on vain eläin.” H9

”Nythän on ollut kauheasti esillä se pieni olento-tyyppinen robottityyppi. Mä ajattelen, että se on sellaista robottimantiikka, jolla on varmaan paikkansa silläkin jutulla. Mutta se on vaan niin pintaa siitä, mitä robotiikka voi olla.” H2

Enimmäkseen nähtiin, että Paro ja Zora sekä niitä vastaavat robotit eivät tehosta organisaation toimintoja vaan niitä voidaan hankkia palveluihin lisämausteeksi. Näiden robottien osalta haastateltavat myös kertoivat eniten esimerkkejä tilanteista, joissa robotti ei ollut toiminut toivotulla tai ohjelmoidulla tavalla tai se oli lakannut toimimasta kokonaan laitevian vuoksi.

”Ekalla kerralla oli se, että se oli niin just otettu käyttöön, että se tökki niin sanotusti se käyttäjien osaaminen siinä. Siinä tuli aina, että: ’ai, no nyt se pysähty’ ja ’no, mitä täältä valitaan’. - - Sitten se koitti vetää jotain jumppaa ja vähän jotain tarinaa siinä. Niin se eka kerta oli tosiaan aika onneton. Asukkaat vähän naureskeli sille: ’no voi, kaikkee ne keksii’.” H4

Seuraavaksi tunnetuin palvelurobotti oli etäläsnäolorobotti ja erityisesti Double, mutta toisaalta tämä robottityyppi ei noussut muutamassa haastattelussa esille ollenkaan. Etäläsnäolorobotti on etäohjauksella liikkuva kommunikointiväline, jossa liikkuvaan alustaan ja runkoon on kiinnitetty tablettitietokone (Herring 2013). Aineistossa etäläsnäolorobotteja oli yleisemmin kokeiltu kuin aktiivisesti käytetty. Noin puolelle haastateltavista Double oli tuttu oman organisaation kautta. Osa haastateltavista mielsi etäläsnäolorobotin ennemmin kommunikointivälineeksi.

Etäläsnäolorobotit koettiin toimivina, vaikka niiden käyttömahdollisuuksien ei nähty vielä olevan hyvin selvillä. Osa kertoi, että Double-robottia oli käytetty asiakkaan omaisen kanssa käydyissä palvelu- ja hoitosuunnitelmakeskusteluissa. Omainen saattoi asua kaukana tai hän ei muutoin ollut pystynyt irrottautumaan työelämästä, minkä vuoksi robotin välityksellä käyty keskustelu nähtiin toimineen. Hyviä kokemuksia oli myös siitä, että Doublen avulla oli välitetty videokuvaa palvelutalon tapahtumista ja luennoista toisiin tiloihin huonompikuntoisille asukkaille, jotka eivät muutoin kyenneet osallistumaan tilaisuuteen. Robottien nähtiin myös jatkossa liikkuvan

organisaation tiloissa ja välittävän tietoa työntekijälle videoyhteyden kautta. Myös kotipalvelun tai kotisairaanhoidon nähtiin voivan hyödyntää etäläsnäolorobottia virtuaalisissa kotikäynneissä.

”Etäläsnäolorobotin käyttäminen näitten asiakkaitten osallistumismahdollisuuksien lisäämiseksi näihin kulttuuritapahtumiin tai yhteydenpitoon omaisten kanssa, niin se on tuntunut varsin mielekkäältä.” H6

Etäläsnäolorobottien ei kuitenkaan koettu vielä eroavan kovinkaan paljon terveyspalveluissa parhaillaan käytettävistä älylaitteista, kuten puhelimista, tableteista tai kannettavista tietokoneista. Haastateltavat kertoivat esimerkiksi, kuinka kotikäynnillä työntekijä voi jo nyt ottaa puhelimella asiakkaan haavasta kuvan ja toimittaa sen lääkärille, tai lääkäri tai hoitaja voi jo nyt olla yhteydessä asiakkaaseen tietokoneen videoyhteyden kautta.

Haastateltavien puheissa toistuivat imurirobotti ja itsepalvelukassa. Imurirobotti mainittiin useimmiten sivulauseessa, ja pohdittiin, onko itsepalvelukassa palvelurobotti vai ei. Lääkkeenjako- ja kirurgirobotit olivat myös tunnettu robottiryhmä. Yksi haastateltava oli toiminut työssään ensisijaisesti kirurgirobotin kanssa. Osa mielsi kirurgirobotin robotiksi ja osa ennemmin tekniseksi työvälineeksi. Jokainen haastateltava mainitsi, että palvelurobotteja ovat logistiikassa, liikkumisessa, nostamisessa ja syömisessä avustavat robotit. Keskusteltiin myös ohjelmistorobotiikasta ja tekoälystä niiden keskeisen aseman vuoksi, vaikka haastattelijana rajasin niiden käsittelyn vähemmälle huomiolle.

Kirurgi-, ohjelmisto- ja imurirobotti sekä itsepalvelukassa nähtiin haastatteluissa toimivina robotteina tai automaatioina. Kehittyneinä ja työntekoa tehostavina palvelurobotteina nähtiin erityisesti kirurgirobotti ja ohjelmistorobotit. Imurirobottien ja itsepalvelukassojen ajateltiin suorittavan melko yksinkertaisia tai yksipuolisia toimintoja. Niiden ei koettu olevan riittävän kehittyneitä tai riittävän halpojakaan, jotta ne voisivat yleistyä laajasti vaihteleviin palveluihin.

”Sehän on kirurgille työväline. Eli se suurentaa sen leikkauskohteen mitä se katsoo niin 10-15-kertaiseksi ja näkee sen kolmiulotteisena. Ne instrumentit mitä se liikuttaa sen robotin avulla. Niin paljon laajempaa liikettä tekee kuin ihmisen ranne, niin saadaan paljon tarkempaa jälkeä tehtyä. Se on tietenkin potilaan kannalta hyvä.” H5

Logistiikan ja liikenteen robotit nähtiin yhtenä robottijoukkona, jotka voivat jo lähitulevaisuudessa toimia hyvin, tehostaa palveluita ja nostaa työn laatua. Logistiikkarobottien nähtiin liikkuvan esimerkiksi sairaalaympäristöissä kuljettamassa tarvikkeita tai välineistöä yöaikaan, mikä helpottaisi päiväsaikaan tapahtuvaa työntekoa. Robottiautojen nähtiin jo pian toimivan liikenteen

palveluissa, kuten jakelutehtävissä. Osa haastateltavista koki robotit toimiviksi tarkkuutta vaativissa tehtävissä, kuten lääkkeenjaossa, kun taas osa koki, että robotti ei toimi niissä tarpeeksi luotettavasti.

”Robottiautoilla olisi ihan hurjia palvelumahdollisuuksia. Kun se vaan hyväksyttäisiin osaksi meidän oikeata liikennettä, eikä 25 kilometriä tunnissa kulkevaksi pikkubussiksi.” H9

4.1.4 Palvelurobotti hyvinvointipalveluissa

Enemmistö haastateltavista koki, että robotteja käytetään ja kehitetään erityisesti sote-alan palveluihin. Palvelurobottien kehitystä onkin painotettu viime vuosina hoiva-, sosiaali-, terveys- ja hyvinvointipalveluihin (Ford 2016, 167–169; Hiltunen & Hiltunen 2014, 58–175; Hennala ym. 2017; Vandemeulebroucke, de Casterlé & Gastmans 2017; Alho ym. 2018).

Aineistossa painottui näkemys, että robotteja tullaan käyttämään erityisesti iäkkäiden hoivassa. Nähtiin väistämättömänä, että vanhusten hoitoon on kehitettävä uusia hoitomuotoja väestön ikääntymisen ja hoitoalan työvoimapulan vuoksi. Aineisto noudatteleekin osittain näkemyksiä siitä, että robotit voisivat tulevaisuudessa olla yksi ratkaisu väestöllisen huoltosuhteen epätasapainoon. Julkiselle sektorille aiheuttaa paineita väestön ikääntyminen, eläköityminen, kasvava hoivan ja hoidon tarve sekä syntyvyyden laskeminen (Nyholm ym. 2016, 209–211). Roboteista kaavaillaan ratkaisua väestön ikääntymisen aiheuttamaan väestörakenteen epätasapainoon ja siitä aiheutuvaan alan työvoimapulaan (Hiltunen & Hiltunen 2014, 58; Alho ym. 2018, 2–6.).

”Ite kun on hoitoalan ihminen, niin ei sitä ihmisen kosketusta taikka läheisyyttä mikään voita. Mutta tosiasia on se, että ei meillä yhteiskunnalla riitä resursseja. Silloin siirrytään teknologiaan.” H7

”Että jos tää maailma kehittyy siihen suuntaan ja pysyy tällä lailla pystyssä, niin se robotiikka tulee olemaan ihan keskeinen ja oleellinen juttu, jopa vanhusten asumispalveluissa ja hoidossa.” H2

Julkisessa keskustelussa on linjattu robottien käyttöä ja nostettu sosiaali- ja terveysala voimakkaasti esille robotisaation kohteena. Valtioneuvoston periaatepäätöksessä älykkäästä robotiikasta ja automaatiosta (2016) visioidaan, että vuoteen 2025 mennessä Suomi valmistaa, kehittää ja hyödyntää älykäästä robotiikkaa ja automaatiota terveydenhuollon palveluissa, julkishallinnon tietotyön tehostamisessa ja liikenteen järjestämisessä. Valtiovarainministeriön julkaisussa Pilkahduksia tulevaisuuteen – digitalisaation ja robotisaation mahdollisuudet (Rousku ym. 2017, 52) todetaan, että robotit tulevat kaikkeen hoivaan, sote-ratkaisu ei tule onnistumaan ilman robotteja ja robotit ovat ratkaisu terveempään ja toimeliaampaan loppuelämään. (Mt. 53.) Elinkeinoelämän valtuuskunnan Robotit töihin -julkaisussa arvioidaan, että jo nyt robottien ja automatiikan avulla

voitaisiin korvata 20 prosenttia sairaanhoitajien ja lähihoitajien töistä (Andersson ym. 2016, 36-37). Robotit ja hyvinvointipalvelujen tulevaisuus -hankkeen (ROSE) tutkijat kuitenkin esittävät, että Suomessa hoivarobotiikan palveluita ei kokoa yhteen mikään yksittäinen taho ja robotisaation edistäminen on vielä alkeellista, vaikka toimintoja asian edistämiseksi on havaittavissa (Hennala ym. 2017, 4).

Enimmäkseen palvelurobotit nähdään tällä hetkellä hyvinvointi-, hoiva ja sote-alalla hyvin rajatuissa tehtävissä, eikä yleiskäyttöisiä avustavia robotteja ajatella nähtävän seuraavan kymmenen vuoden aikana (Hennala ym. 2017, 4). Leikkausrobotteja käytetään kirurgin toimintakyvyn lisäämiseksi, lääkerobotit lajittelevat ja jakelevat lääkkeitä ja lähettirobotit voivat kuljettaa liinavaatteita ja leikkaussalien instrumentteja. Tarkkailevat robotit monitoroivat asiakkaita ja muistuttavat lääkkeiden ottamisessa ja kommunikointiin käytetään etäläsnäolorobotteja. Kävelyttäjärobotit ja robottirollaattorit avustavat liikkumisessa. (Ford 2016, 167–169; Hiltunen & Hiltunen 2014, 58–175, Hennala ym. 2017, 2.) Robotit avustavat jo nyt ja kehittyessään edelleen potilaiden siirrossa, kuntoutuksessa ja robotisoituina proteeseina sekä siivouksessa ja henkilökohtaisessa hygieniassa (Hennala ym. 2017, 2). Ulkoisia päälle puettavat tukirangat eli eksoskeletoinit avustavat ihmistä liikkumaan (Ford 2016, 169–171; Alho ym. 2018, 13).

Kuitenkaan roboteilla ei nähdä vielä olevan niin monipuolisia taitoja, että ne voisivat avustaa itsenäisesti toisesta ihmisestä kokonaan riippuvaisia asiakkaita. Robotit voivat jo nostaa ja liikuttaa ihmistä, mutta laitteet ovat siihen tehtävään vielä liian kömpelöitä, painavia ja toisaalta kalliita. Myös avustaminen intiimissä kanssakäymisessä, kuten kylvettämisessä tai vessassa käymisessä on robotille melko lailla mahdotonta. Itsenäisesti toimivia, yksinkertaisia ja edullisia avustavia ja tarkkailevia palvelurobotteja joudutaan vielä kehittämään. (Ford 2016, 169–171; Hiltunen & Hiltunen 2014, 58–175; Hennala ym. 2017.)

Aineistossani palvelurobotit nähtiin erityisesti ikäihmisiä tukevinä uusina hoitomuotoina ja apuvälineinä sekä hoiva- ja hoitoalan työntekijää raskaissa töissä avustavina työvälineinä. Tutkimustulokseni vastaavat Lappeenrannan yliopiston hoivahenkilöstölle toteuttaman kyselyn tuloksia, joiden mukaan robottien toivotaan avustavan henkilöstöä rutiininomaisissa ja kuormittavissa tehtävissä (Tuisku ym. 2017, 25.) Henkilöstö kuitenkin näkee robotin enemmän avustavan asiakasta kuin henkilöstöä (mt.). Tältä osin tutkimukseni tulokset poikkeavat kyselystä, sillä mielestäni haastatteluissa puhuttiin roboteista yhtä lailla asiakasta avustavina apuvälineinä kuin työntekijää avustavina työvälineinä. Tutkielmani aineisto on tietysti pienempi kuin kyselyaineisto.

Tutkimukseni aineistossa uuden teknologian nähtiin vastaavan vanhuksen yksinäisyyteen uusien vuorovaikutusmuotojen kautta, mutta myös lisäävän vanhuksen syrjäytymisen riskiä. Koettiin, että pahimmassa tapauksessa esimerkiksi kotihoitoon vietävä teknologia sysää vanhuksen kotinsa vangiksi. Suurta huolta kannettiin siitä, että erityisesti vanhushoivassa ihmiskontakti ei häviäisi kokonaan. Iäkkäät nähtiin myös käyttäjäryhmänä, jonka voi olla vaikeaa hyväksyä tai ottaa käyttöön robotit.

”Ei kai ihmiset kaikkoo tai ei kai hoitajat kaikkoo. Tämähän se yleisin pelko tällä hetkellä asiakkailta on. Että hoitaako minua tosiaan robotti.” H8

Tutkielmani aineistoa tukevat väitteet siitä, että robottien käytön vanhushoivassa koetaan voivan vähentää ihmiskontaktia ja eristää vanhukia muista ihmisistä (Vandemeulebroucke, de Casterlé & Gastmans 2017). Vuorovaikutuksen ja inhimillisen kosketuksen väheneminen aiheuttaa suurta huolta (Tuisku ym. 2017, 20). Iäkkäiden yksi robottihoivaan kohdistuva toive onkin, että ihmisyyden tulee olla hoivassa ensisijaista ja jokaisella tulee olla oikeus inhimilliseen vuorovaikutukseen (Hennala ym. 2017, 28). Toisaalta ikäihmiset suhtautuvat yleensä myönteisesti avustaviin teknologioihin, mikäli he kokevat kontrolloivansa teknologiaa (Yusif, Soar & Hafeez-Baig, 2016). Erityisesti huolehditaan yksityisyyden katoamisesta, osaamattomuudesta, teknologian vaikeakäyttöisyydestä ja luotettavuudesta sekä teknologian leimaavuudesta (mt.). Näenkin vanhushoivan robotisoinnin niin aineiston kuin tutkimuksen perusteella eettisesti haastavana. Miten käytetään robotteja ikäihmisten hoidossa ja hoivassa niin, ettei sen taso laske? Toteankin aineistoon viitaten, että vanhusta ei tule nähdä tuotteena vaan ihmisenä, joka kaipaa aitoa kohtaamista ja läsnäoloa.

Toki haastateltavat puhuivat ikäihmisten lisäksi muistakin käyttäjäryhmistä ja robotisoitavista hyvinvointipalveluista. Esimerkiksi toimintarajoitteiset, sairaat, vammautuneet ja kehitysvammaiset nähtiin käyttäjäryhminä, joiden elämänlaatu voisi parantua huomattavasti kehittyvien robottipalveluiden ansiosta. Myös Lappeenrannan yliopiston hoivahenkilöstölle suunnatussa kyselyssä nämä käyttäjäryhmät nähdään palveluroboteista hyötyvinä käyttäjinä (Tuisku ym. 2017).

Robotit nähtiin tutkielmani aineistossa avustamassa edellä mainittuja käyttäjäryhmiä liikkumisessa ja kommunikoinnissa sekä raskaiden tai vaikeiden asioiden suorittamisessa samaan tapaan kuin jo nyt käytetään esimerkiksi aisti- tai liikuntarajoitteisten käyttämiä apuvälineitä.

”Mä mainitsen eksoskeletonit esimerkiksi, niin niitä voitaisiin hyödyntää tietysti yksilötasolla. Et jos on vammautuneita henkilöitä, niin he pystyis toimimaan oikeesti aktiivisesti ja pääsemään ehkä takaisin työelämään, jos ei oo työelämässä.” H13

”Olis paljon tarvetta sille, että miten vaikkapa kävelyä tehtäisiin turvallisemmaksi. Silloin kun tasapaino alkaa heiketä tai kulku muuten käydä vaikeaksi, että se voisi olla taluttajarobotti. Se voisi olla kävelytukirobotti. Se voisi olla mikä tahansa julkisen liikennevälineeseen auttava. Tai ympäristöä näkövammaiselle tulkitseva.” H6

Esimerkiksi ulkoinen tukiranka eksoskeleton, robottirollaattori ja kävelytukirobotit nähtiin haastatteluissa nykyisiä apuvälineitä kehittyneempinä välineinä, joita voitaisiin jo pian hyödyntää. Vaikeasti vammaisten osalta nähtiin tärkeinä kommunikoida ja keskustelevalle apuvälineet. Jo nyt robotit nähtiin kaikille käyttäjäryhmille hyvinä apuvälineinä erilaisissa virkistys- ja viriketoiminnoissa, kuten lehden- ja kirjanluku- sekä musiikkituokioissa, keskustelupiireissä ja jumpissa. Aineiston läpileikkaavana ajatuksena näen, että hyvinvointipalveluissa robotin toivotaan kehittyvän apuvälineeksi, jonka turvin käyttäjä voi toimia tasavertaisena toisten joukossa.

Osa haastateltavista koki, että lapset toimivat ennakkoluulottomasti ja rohkeasti tekniikan kanssa, minkä vuoksi robotit sopivat heille suunnattuihin palveluihin hyvin. Muutama haastateltava taas totesi, että lapset saattavat kohdella kalliita laitteita kovakouraisesti ja robotit voivat mennä rikki, minkä vuoksi robotti ei sovi lapsille. Osa haastateltavista taas ei pitänyt siitä ajatuksesta, että robotti korvaisi aikuisen ja lapsen välisen hoivan ja vuorovaikutuksen. Robottia pidettiin myös arvaamattomana, minkä vuoksi sen nähtiin toimivan lasten kanssa vain aikuisen valvomana.

”Kun ajattelee, että lapset voi hyötyä. Kun voidaan robottia käyttää just johonkin, vaikka johonkin kielen opiskeluun. Joilla on jotain oppimisvaikeuksia tai muuta. Robotiikka siihen voi olla, että lapsen voi olla helpompi kohdata robotti.” H11

Aineistoa tukevat osittain väitteet siitä, että lapset toimivat innostuneesti ja vapaasti robottien kanssa (Lemaignan, Edmunds, Senft & Belpaeme 2018) sekä väitteet siitä, että lapset ovat kiinnostuneita ja odottavat roboteilta paljon, mutta näyttävät negatiivisia tunteita, mikäli robotit eivät toimi odotetulla tavalla (Beran, Ramirez-Serrano, Kuzyk, Fior, & Nugent 2011). Näyttääkin siltä, että ainakin lasten ja robottien välistä vuorovaikutussuhdetta on tutkittu maailmalla jonkin verran, mutta Suomessa näytetään keskittyvän ikäihmisiin robottien ensisijaisena käyttäjäryhmänä. Jonkin verran robotteja kokeillaan Suomessa ainakin päiväkodeissa ja kouluissa (Tikkanen 2019; Mansikka & Tikkamäki 2018).

4.2 Palvelurobotin mahdollisuudet ja haasteet

Tässä luvussa esitän tutkimustulokset robottilaitteen ajatelluista haasteista ja mahdollisuuksista käyttäjälle ja organisaatiolle seuraavissa luokissa 1) toimivuus, 2) vuorovaikutus, 3) turvallisuus ja 4) kustannukset ja 5) kehitysyhteistyö ja käyttäjäkokemus. Olen analysoinut aineistoa adaptiivisen johtamisen teoriaan sisältyvän osa-alueen valossa, jonka mukaan haasteet voidaan jakaa adaptiivisiin ja teknisiin haasteisiin sekä näiden yhdistelmiin. Adaptiiviset haasteet ovat haasteellisia ongelmia, joihin ei ole selviä vastauksia ja toimintamalleja, kun taas tekniset ongelmat ovat tunnistettavimpia ja helpompia ratkaista jo olemassa olevilla toimintatavoilla (Heifetz 1994, 8; Heifetz ym. 2009, 114–115). Lisäksi pohdin tutkimustuloksia suhteessa kirjallisuudessa ja tutkimuksessa esitettyihin näkemyksiin palveluroboteista. Olen pyrkinyt tarkastelemaan haasteita ja mahdollisuuksia henkilöstön näkökulmasta.

4.2.1 Toimivuus

Aineiston perusteella palvelurobotin toimivuus eli käytön oikuttelemattomuus, helppous ja ymmärrettävyys ovat kehitettäviä ominaisuuksia, jotta roboteista voi tulla henkilöstön työvälineitä. Palvelurobottien motoriikan ja sensorien toivottiin haastatteluissa kehittyvän, ja robotin ilmeet ja liikkeet koettiin jähmeiksi. Esimerkiksi asiakkaan nostaminen nähtiin tilanteena, jossa robotti voi vielä pitkään toimia liian jäykästi ja mekaanisesti ja siten aiheuttaa vahinkoa. Usea haastateltavista koki robotin puheen kangertelevana tai robotin nähtiin pystyvän vastaanottamaan vain selkokielisen puheen. Toisaalta myös työntekijän nähtiin voivan olla tottumaton käyttämään robotin kaltaista uutta teknologiaa.

”Oli se käyttöliittymä minkälainen vaan mutta se helppous, ja se että se olisi käyttäjän kannalta semmonen helposti ymmärrettävä, että mitä se tekee ja miksi. Ja että se ei oikuttele. Ne on aivan ensiarvoisen tärkeitä. Nyt on turhan paljon kertynyt sellaisia kokemuksia ihmisille, että ihan kivan näköinen mutta kun ei se toimi tai se toimii yhden päivän.” H6

”Puhutaanko nyt niistä leluista vai puhutaanko robotiikasta? Robotiikka ilman muuta ja digitalisaatio oikein toteutettuna, niin siitä on valtava hyöty, ihan valtava hyöty. Mutta niistä leluista, niin tällä hetkellä mitä mä olen nähnyt niitä käytännössä, niin niistä on ollut enemmän harmia, kun ei ne tahdo toimia, mutta se on tietysti kehitysvaihe vaan se.” H2

Yleisesti ajatellaan, että palvelurobottien tekniikkaa tulee vielä kehittää. Robottien toimintaongelmien nähdään liittyvän monimutkaisen ympäristön havainnoinnin vaikeuteen ja hienomotoriikan puutteellisuuteen (Heinonkoski ym. 2008, 115; Ford 2016). Robottien motoriikassa, liikeradoissa ja sensoreissa nähdäänkin parannettavaa (Ala-Korpela ym. 2007, 81; Hiltunen & Hiltunen 2014, 167–173). Visuaalinen havainnointi- ja tunnistamisjärjestelmä kaipa

kehittämistä, jotta robotti voi toimia monimutkaisessa ympäristössä ja vuorovaikutuksessa ihmisen kanssa. Kolmiulotteista konenäkötekniikkaa kehitetään parhaillaan ja tekniikan kehittyessä, halvetessa ja muuttuessa kevyemmäksi sitä voitaneen hyödyntää monipuolisemmin. (Ford 2016, 21–118.) Myös robottien energianlähteiden halpeneminen ja kehittäminen, niin akkujen kuin vaihtoehtoisten energianlähteiden osalta, on robottien yleistymisen tiellä (Ala-Korpela ym. 2007, 81; Hiltunen & Hiltunen 2014, 167–173). Ylipäättään robottien laitteisto- ja ohjelmistokomponenttien suorituskyvyn paraneminen sekä tekniikan ja laiteosien halpeneminen nähdään tärkeäksi, jotta robotteja voidaan alkaa tuottaa suurempia määriä halvemmilla kustannuksilla (Ford 2016, 13–117).

Aineiston mukaan robottilaitteen tulee olla räätälöitävä ja sovellettava. palvelurobottien toivottiin olevan niin yksinkertaisia ja vaivattomia, että monenlaiset ja vaihtelevan toimintakyvyn omaavat ihmiset kykenevät niitä käyttämään niin työntekijänä kuin asiakkaana.

”Mä en oikein osaa yhtäkkiä sanoa, että kuka ei vois käyttää robotiikkaa. Että miksei vois käyttää? Että kunhan se vaan katotaan sopivaksi just siihen tehtävään mitä sä teet. Että sillä lailla, että se tukee sitä työtä. Monissa tapauksissa sitä voidaan soveltaa. Ja aina täytyykin räätälöidä melkein jopa yksilökohtaisesti.”
H13

Aineiston perusteella esitänkin, että tulee pyrkiä kehittämään palvelurobotteja, jotka ovat kaikille saavutettavia ja helppokäyttöisiä. Näen kuitenkin adaptiivisena haasteena sen, miten palvelurobotti voitaisiin räätälöidä toimimaan sujuvasti erilaisten palveluiden, organisaatioiden tai käyttäjäryhmien vaatimusten mukaan. Eri organisaatioissa ja palveluissa voi olla hyvin erilaisia tarpeita ja haasteita sekä eri käyttäjäryhmillä hyvin vaihtelevia vaatimuksia roboteille.

Aineiston perusteella voi myös nähdä riskinä, että erilaiset robotit ja järjestelmät eivät keskustele keskenään, robottitekнологia vanhenee nopeasti tai robottia ei voi kehittää. Eräs haastateltava toi myös esille, että robottien tulisi soveltua helposti käytettäväksi erilaisissa ympäristöissä tai kiinteistöissä ilman, että joudutaan tekemään vaativia rakenteellisia muutoksia. Nämä haasteet näen enimmäkseen teknisinä haasteina.

”Kyllähän me tarvitaan niihin robotteihin sellaisia digitaalisia palveluita sisälle. Että niitä täytyy saada integroitua keskenään aika vahvasti. Se on semmonen digitaalisten palveluiden ja robotiikan yhdistelmä, mikä sitten tulevaisuudessa voisi tulla.” H13

”Niin niitä koko ajan päivitetään, että ei sitten yhtäkkiä ookkin jokin vanha teknologia. - - Ettei meillä olis robottiromuja tuolla varastossa sitten. Ja sit onkin robotit, joidenka pitäis tehdä yhdessä juttuja, mut ne ei keskustelekaan yhdessä ne järjestelmät. Siitä tuleekin enemmän päänvaivaa.” H3

Palvelurobottien kehittymisen ja lisääntyvän käyttöönnoton myönteisenä puolena tunnistan aineistosta odotuksen siitä, että palvelurobotit kehittyisivät helpottamaan työntekoa ja parantaisivat työn sisältöä ja laatua. Palvelurobottien toivottiin kehittyvän työn kehittämisen välineiksi ja siten tuovan organisaatioon lisäarvoa. Ajan myötä palvelurobotin toivottiin kehittyvän yleislaitteeksi, joka yhdistäisi useita toimintoja ja avustaisi käyttäjää monipuolisesti ja räätälöidysti erilaisissa palveluissa lisäten arjen sujuvuutta ja mielekkyyttä.

”Että jos sä pystyt keventämään jotenkin sen raskaan työn tekemistä. Niin varmaan sen tyyppiset. Se, että ei ole se huoli vaikka omasta terveydestä, että miten pystyy tekemään sitä työtä ja miten jaksaa tehdä sitä työtä sinne eläkeikään asti, mikä nousee koko ajan. Että ei tarttis hakeutua sitten uudelle urapolulle esimerkiksi sen takia, ettei pysty tekemään sitä työtä, koska kroppa ei kestä.” H13

”Ja sitten se, että roboteille pystytään antaa ne semmoset tehtävät, jotka vaatii toistoja. Ne on kuitenkin semmosia, mun mielestä kuormittaa turhaan ihmistä. Ja siinä selviytyy robotti vallan mainiosti.” H11

”Than hirveesti toivoisi, että olisi hyvät toimivat ohjelmat ja robotit hoitamassa sitä, kun on todella paljon kaiken maailman rutiinitehtävää.” H2

Haastateltavat toivoivat palvelurobottien mahdollistavan henkilöstön työpanoksen vapautumisen vaativampiin ja tärkeämpiin tehtäviin, kun robotti hoitaisi yksinkertaiset ja rutiininomaiset tehtävät, joiden ajateltiin olevan ihmiselle puuduttavia. Robottien nähtiin myös tulevaisuudessa säästävän työaikaa sekä tukevan dokumentointia ja kommunikointia. Robotin ajateltiin voivan hoitaa myös sellaisen vaativan tai raskaan tehtävän, joka voi olla työntekijälle vaikeaa tämän inhimillisten puutteiden vuoksi. Esimerkiksi ihmisen voimat, näkö- ja kuuloaistit tai tarkkaavaisuus koettiin haastatteluissa voivan olla vajavaisia työtehtävän suorittamiseksi.

”Se voi olla se apupoika tai -tyttö siinä vieressä. Ja sä keskityt siihen asiakaspalvelutilanteen hoitamiseen sitten.” H12

Haastateltavat ajattelivat, että robotin avustaessa työn perustehtävien suorittamisessa työntekijä voisi paneutua asiakkaiden elämänlaadun parantamiseen liittyviin työtehtäviin. Työntekijöitä nähtiin sijoitettavan vuorovaikutusta ja inhimillistä kohtaamista sisältäviin työtehtäviin, kuten asiakkaiden henkilökohtaiseen neuvontaan tai asiakkaan kanssa käytäviin virkistys-, ulkoilu- tai kuntoutustoimintoihin.

Haastateltavien esittämät ajatukset ovat yhteneväisiä esitettyjen väitteiden kanssa siitä, että robotilla ajatellaan korvattavan vaikeat, raskaat, likaiset, vaaralliset ja tylsät sekä tarkkuutta ja nopeutta vaativat tehtävät (Heinonkoski ym. 2008, 115). Robotit otetaan yleensä hyvin vastaan etenkin silloin, kun korvattava työtehtävä liittyy suorittavaan tai raskaaseen työhön (Hiltunen & Hiltunen

2014; 168–179; Ford 2016, 12–29; Andersson & Kaivo-oja 2012, 118). Robotin katsotaan jo nyt olevan joissain raskaissa työsuorituksissa ihmistä parempi, kuten painavien tavarataakkojen nostamisessa. Toisaalta inhimillisiä piirteitä sisältävät raskaat työtehtävät, kuten potilaan kylvettäminen, koetaan usein roboteille sopimattomiksi. (Hiltunen & Hiltunen 2014; 168–179.) Robotti nähdään ihmistä taitavampana myös tarkkaa työskentelyä vaativissa tehtävissä, kuten herkän elektroniikan kokoamisessa tai liikkumisessa vaikeakulkuisessa ympäristössä (Haikonen 2017, 238). Kyky toistaa työtehtäviä tarkasti ja väsymättömästi ilman taukoja etenkin suuren paineen alaisena ja tiukoissa aikatauluissa nähdään myös robotin etuna (Ford 2016, 29; Andersson & Kaivo-oja 2012, 118; Samani ym. 2012).

Kuitenkin tutkielmani tuloksena voi todeta, että palvelurobotit näyttävät avustavan ja tukevan työntekijää nykyhetkessä heikosti. Haastateltavat kokivat, että palvelurobotti ei ole vielä itsenäinen toimija vaan tarvitsee useimmiten ihmisen valvomaan tai avustamaan toimintojaan. Robottien ei koettu olevan toiminnoiltaan riittävän kehittyneitä ja siten luotettavia ja turvallisia. Ainoastaan ohjelmistorobotti nähtiin itsenäisempänä toimijana, kun taas fyysisen palvelurobotin nähtiin voivan toimia itsenäisemmin ainoastaan silloin kun kontakti ihmiseen on vähäistä.

”Jos se on robotti-imuri kotona niin se saa ihan rauhassa olla itsenäinen toimija, mutta sitten jos se ottaa jotenkin ihmisten hoitoon tai johonkin muuhun sellaisen rooliin, niin sitten jotenkin toivoisi, että se olisi enemmänkin apuväline.” H6

”No en mä sitä työkaverina vielä pidä. Ei se, ei se mulle edusta. Ehkä mä sitten oon jo sitä sukupolvea, että en mä nyt oikein sillain ajattele, että mä lähinnä ajattelen, että se on semmonen mukava tapa tuoda lähemmäs tätä teknologiaa.” H10

Koska palvelurobotin nähtiin tarvitsevan ihmisen rinnalleen, ei niiden koettu kovinkaan paljon helpottavan työtä tai tehostavan toimintoja. Palvelurobotit nähtiin myös tulevaisuudessa edelleen työ- ja apuvälineinä, ei niinkään täysin itsenäisinä toimijoina tai rinnalla työskentelevinä työkavereina. Suurin osa haastateltavista koki, että ei edes haluaisi nähdä robottia työkaverimaisessa roolissa, vaan ihmisen ja koneen roolit tulee pitää erillään.

Näenkin palvelurobottien toimivuuden sisältävän ensimmäisen luokan adaptiivisia haasteita. Palveluroboteista odotetaan toimivia ja työtä helpottavia työvälineitä, mutta niiden toimivuus ei vielä riitä siihen tai kaikilla ei ole osaamista käyttää robotteja. Ensimmäisessä luokassa ovat adaptiiviset haasteet, joissa ihanteiden ja todellisuuden välillä on ristiriita (Heifetz ym. 2009, 77–87). Esimerkiksi organisaation käytännön työssä ei toteuteta organisaation virallisia arvoja, koska arvojen mukaan toimiminen on vaikeaa tai mahdotonta (mt.).

Palvelurobottien toiminnan ja tekniikan kehittäminen onkin mielestäni ensisijaista, jotta palvelurobottien käyttöönotossa päästään eteenpäin ja voidaan välttää adaptiivisia haasteita. Epävarmasti toimivat tai vaikeasti käytettävät robotit näyttävät synnyttävän ensisijaisesti teknisiä haasteita, mutta edelleen adaptiivisia haasteita. Robotin toiminnallisuuden ongelmat näyttävät olevan teknisiä esimerkiksi siten, että ne haittaavat palvelun tuottamista ja adaptiivisia esimerkiksi siten, että ne etäännyttävät ihmisiä roboteista ja aiheuttavat jopa vastarintaa eli aiheuttavat huonon käyttäjäkokemuksen. Aineisto vastaa mielestäni tältä osin adaptiivisen johtamisen teorian väitettä siitä, että organisaation kohtaama muutos sisältää usein päällisin puolin teknisiä ongelmia, mutta teknisten haasteiden alla voi piillä adaptiivisia haasteita (Heifetz ym. 2009, 69–72; Heifetz 1994, 39–99; Corazzini ym. 2015). Esimerkiksi organisaation tietotekniikkajärjestelmien nykyaikaistaminen on sinänsä helposti ratkaistavissa oleva tekninen haaste, mutta järjestelmien uudistaminen saattaa herättää työntekijöissä vastustusta, mikä onkin adaptiivinen haaste (mt.). Esitän työntekijöiden käyttäjäkokemukseen liittyviä tuloksia luvussa 4.3.

4.2.2 Vuorovaikutus

Aineiston perusteella vuorovaikutus on vielä kehitettävä ominaisuus palvelurobotteihin liittyen, sillä moni palvelutilanne näyttää perustuvan niin monimutkaiseen vuorovaikutukseen ja vastavuoroiseen tarkkailuun sekä sitä kautta tehtävään päättelyyn, ettei robotti näytä kykenevän siihen. Erityisen huonona valintana näen robotin aineiston pohjalta palvelutilanteisiin, joissa edellytetään inhimillistä kohtaamista, ihmissuhdetyötä tai vaativaa vuorovaikutusta ihmisten välillä. Haastatteluissa mainittiin esimerkkeinä näitä taitoja sisältävinä ammatteina lääkäri, terapeutti, pappi, opettaja, sosiaalityöntekijä sekä sairaan- ja terveydenhoitaja.

”Mut et jos aattelet vaikka terveysneuvonnan antajaa, että hän tapaa ihmistä, niin se on niin vaativa tehtävä millekään robotille. Siinä on niin paljon vielä nykyisin intuitioon ja vielä niin vähän sen tietomassan käsittelyyn sinänsä liittyviä asioita, jotka vievät sitä neuvontaprosessia eteenpäin. Tai opettaja ja luokka. Niin aika vähän, vaikee kuvitella millanen valmius olis kehittää sellanen ala-asteen opettajarobotti, joka selviäisi siitä vuorovaikutustilanteesta yhtä hyvin.” H6

”Se mun historia on ollut siellä kehitysvammaisten ja erityislasten ja -nuorten kanssa. Niin mun mielestä siellä ei voi. Että sillan ollaan niin ruohonjuuritasolla vuorovaikutustilanteessa, että mä en usko, että yksikään robotti kykenee niin tulkitsemaan niitä tunteita. Tai sellaisissa terapeutteihin hoitosuhteeseen liittyvissä tilanteissa. - - Että meillä osalla tulee luonnostaan kyky lukea sitä ihmistä ja niitä sen tunteita ja lähteä siihen. Mutta että se vaatii jatkuvaa kouluttautumista. Ja niin, mun on tosi vaikeaa uskoa, että robotti pystyisi sellaiseen tilanteeseen. H1

Haastateltavat kokivat, että niin työntekijä kuin asiakas saattavat puhua tai toimia palvelutilanteessa tavalla, jota robotti ei ymmärrä tai toisaalta ihminen ei välttämättä ymmärrä robotin puhetta tai

toimintaa. Robotin koettiin myös voivan tulkita vuorovaikutustilanne väärin, jos robotin tulee ymmärtää ihmisen tunnetiloja tämän eleitten, ilmeitten tai äänen perusteella. Haastateltavien mukaan ihmisen ilmeet ja eleet kertovat usein enemmän kuin sanat, tai ihminen voi sanoa toista ja samaan aikaan tarkoittaa toista.

”No mun mielestä tämmösessä ihmissuhdetyössä ei voi käyttää. Silloin kun ihmisen kroppa kertoo enemmän kuin ne sanat, ihmisen mimiikka kertoo enemmän kuin mikään, niin vuorovaikutuksessa, joka perustuu siihen, että mä tarkkailen sua koko aika, miten sä suhtaudut ja mitä sussa tapahtuu, niin ei robotiikka voi korvata sitä.” H10

Koettiin, että asiakkaalla voi esimerkiksi olla vamma tai sairaus, minkä vuoksi tämän käytös ja ilmeet poikkeavat niin sanotun tavallisen ihmisen käytöksestä tai ilmeistä, jolloin tarvitaan työntekijän ammattitaitoa tulkita tilanne. Ajateltiin, että ihmisen kasvonilmeet voivat olla esimerkiksi niin jäykkiä, että robotti voi tulkita niiden perusteella ihmisen tunnetilan väärin. Koettiin, että vaikka robotti kehittyisikin vuorovaikutuksessa, ei mukaan kuitenkaan saataisi ihmisen kaipaamaa ele- ja tunneviestintää, koska robotteja nähtiin kehitettävän hyvin teknisistä lähtökohdista käsin, ilman painotusta ihmistieteisiin tai -lähtöisyyteen.

”Varmaan pystyy semmisiin normaaleihin tunnetiloihin, että miltä näyttää ihminen iloisena. Siis just niitä sellaisia perus psykologisia ilmeitä. Mutta sitten kun onkin vaikka Parkinson potilas, jolla on erittäin jähmeät kasvonilmeet. Niin hänestä ei pysty välttämättä kasvoilta näkemään ollenkaan sitä tunnetta mikä siellä sisällä on.” H1

”Mä ajattelen, että kun mä tässä sullekin juttelen. Mää juttelen vähän silleen ja tälle – aika epämääräisesti. Mutta robotille täytyy olla aika sekokielinen. Että kyllä tai ei. Tässä tulee enemmän niitä semmosia vivahteita.” H11

Ihmisen etuna nähdäänkin asioiden syvä ymmärrys, kun esimerkiksi algoritmien nähdään ymmärtävän kyllä asioiden välisen yhteyden, mutta ei ilmiön taustalla olevia syitä (Ford 2016, 97–124; Gombolay, Gutierrez, Sturla, & Shah 2014, 1). Erityisesti tunteet ja kyky vedota ja vaikuttaa toisten ihmisten tunteisiin nähdään ihmisen vahvuutena (Samani ym. 2012). Myös joustavuus, sopeutumiskyky, päätöksentekokyky ja luovuus nähdään ihmisen kykyinä (Andersson & Kaivo-oja 2012, 118; Samani ym. 2012; Andersson ym. 2016). Koneen etuna voi olla laajojen tietomassojen käsittely ja analysointi, mutta ihminen pystyy jatkuvasti käsittelemään kaikenlaista ympäristöstä virtaavaa tietoa (Ford 2016, 97–124; Gombolay ym. 2014, 1). Robotin etuna nähdään kuitenkin usein toimiminen tilanteissa, joissa tunteet eivät saisi vaikuttaa työntekoon. Robotti ei voi tuntea stressiä, vihaa, aggressiota ja halveksuntaa, jolloin päätöksenteon ajatellaan säilyvän rationaalisena missä tilanteessa tahansa. (Samani ym. 2012.)

Aineiston perusteella näen ihmisen etuna kyvyn ja herkkyyden lukea toista ihmistä ja tulkita hänen tunteitaan sekä toimia intuitiivisesti ja mukautuvasti palvelutilanteessa. Näen vuorovaikutustilanteen osittain teknisenä haasteena siten, että palvelurobotin vuorovaikutustaitoja tulee kehittää joustavammiksi, jotta robotti selviytyy muuttuvasta ja haastavasta vuorovaikutustilanteesta. Toisaalta palveluiden vuorovaikutustilanteet näyttävät voivan sisältää huomattavia adaptiivisia haasteita, vaikka ne käytäisiin pelkästään ihmisten välillä ilman robotteja. Esimerkiksi kommunikoinnin vaikeus inhimillisten vajavaisuuksien vuoksi ja siitä aiheutuvat väärinymmärrykset näyttäytyvät adaptiivisina haasteina, joihin voi olla vaikea löytää ratkaisua. Aineistoon pohjaten ajattelenkin, että haastavat vuorovaikutusta sisältävät palvelutilanteet voisi jättää robotisoinnin ulkopuolelle ja keskittyä enemmän kouluttamaan ja tukemaan ihmisiä työntekijöinä, jotta he voisivat selviytyä ammattimaisesti haastavista vuorovaikutustilanteista.

Haastatteluissa vieroksuttiin ylipäättään ajatusta siitä, että robotit korvaisivat ihmisten välisen kanssakäymisen kokonaan. Jo nykyisen teknologian ja kiihtyvän digitalisaation nähtiin vievän ihmisiä liiaksi ruutujen ja laitteiden äärelle, minkä nähtiin heikentävän ihmisten välistä luonnollista vuorovaikutusta. Kaikki haastateltavat toivoivatkin, että robotit eivät tulevaisuudessakaan korvaisi kokonaan ihmisten välistä kanssakäymistä, viestintää, kosketusta tai hoivaa.

”Että mä enempikin kuitenkin haluaisin palata vähän lähemmäksi meidän sitä luonnollisempaa elinympäristöä. Varmasti ne hylkeet ja kissat ja koirat, robotit. Niin voi jossakin kohtaa tuoda jotain, mutta itse haluaisin vielä tähän kohtaan vetää rajaa. Jotenkin nähdä semmosta rinnakkaiseloä. Me ollaan elämän laidassa kiinni samalla kun meillä myöskin on kehitystä ja tulee terveysteknologiaa mukaan, robotiikka ja kaikkee. Mut ei mennä liian vauhdilla.” H3

Koettiin, että monessa palvelussa kuljetaan väärään suuntaan, kun korostetaan teknologian merkitystä, kun enemmän tulisi korostaa ihmisten vuorovaikutuksen, elinympäristön, luonnon tai eläinten merkitystä. Muutama haastateltava nosti esille esimerkkinä Green Care-ajattelun, joka on ihmisten hyvinvointia ja elämänlaatua ylläpitävä ja lisäävä tavoitteellinen luontolähtöinen menetelmä, jota käytetään hyvinvointipalveluiden tuottamisessa (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2019).

Tekoäly

Osa haastateltavista koki, että yksi merkittävä osa-alue palvelurobotin toimivuuden ja vuorovaikutuksen kehittämiseksi on tekoälyn kehittäminen. Robotin ja ihmisen välisen vuorovaikutuksen nähtiin haastatteluissa kehittyvän sitä mukaa, kun tekoäly kehittyy hienompaan

suuntaan, jolloin robotin nähtiin toimivan entistä inhimillisemmällä tavalla ja omaksuvan tunteenomaisia toimintoja.

Haastateltavat kokivat, että tekoälyn kehittymisen myötä robottien kommunikointi, sanavarasto, ymmärtäminen ja kapasiteetti paranevat. Toimivan sosiaalisen robotin edellytyksenä voi aineiston perusteella nähdä, että robotti ymmärtää, puhuu, vastaa ja toimii älykkäästi ja sujuvasti. Koettiin myös, että tekoälyn kehittymisen myötä robottien kapasiteetti käsitellä asioita paranee ja se voi lopulta ylittää ihmisen kapasiteetin käsitellä asioita. Robotin ajateltiin olevan entistä älykkäämpi ja omaksuvan ymmärrystä, jonka turvin se voi tehdä johtopäätöksiä ja toimia entistä itsenäisemmin.

”Mutta se tekoäly on kuitenkin se yksi avaintekijä siinä palvelurobotiikassa. Elikkä ne fyysiset robotit, ne käyttää sitä tekoälyä ja sitten kun ne on tosi kehittyneitä, ne vaatii sen tekoälyn. Ja se puoli on aika kiinnostavaa ja kasvava juttu.” H12

Aineiston perusteella tekoälyn kehittämisen voi nähdä johtavan siihen, että yhä useampi kohtaa palveluita, joissa on käytössä älykkäitä robotteja. Tekoälyn kehittäminen nähdäänkin edellytyksenä sille, että palvelurobotit voivat toimia sulavasti monimutkaisissa tilanteissa (McCorduck 2004, 245). Robotin ajatellaan pystyvän entistä vaativampiin tehtäviin, kun sen kyky varastoida ja käsitellä laajoja tietomassoja paranee (Andersson & Kaivo-oja 2012, 118). Ajatellaan, että robotin taitoja voidaan kehittää pilvipalveluiden kehittyessä, kun robotin tarvitsemaa tietoaineistoa voi säilyttää robottilaitteen sijaan palvelinkeskuksissa. Pilvipalveluiden myötä robottilaitte ei tarvitse suurta laskentatehoa ja sisäistä muistia. Yhteisen järjestelmän avulla robotit voivat myös olla yhteydessä toisiinsa ja omaksua toisiltaan tekoälyn avulla tietoja ja taitoja. Lisäksi pilvessä olevien tekoälyjärjestelmien ajatellaan voivan pian olla kaikkien saatavilla, jolloin robottien kehittäjillä on käytössään entistä laajemmin tietoa. (Ford 2016, 21–118.)

Aineiston perusteella älykkäisiin palvelurobotteihin näyttää mielestäni liittyvän niin teknisiä kuin adaptiivisia haasteita, mutta kuitenkin enemmän adaptiivisia haasteita. Teknisenä haasteena näen aineistoon pohjaten haasteen siinä, miten tekoäly onnistutaan kehittämään toimivaksi sekä soveltamaan erilaisissa käyttöympäristöissä. Enimmäkseen näen aineiston valossa tekoälyyn liittyvän adaptiivisia haasteita ja jopa uhkia, joista voitaisiin mielestäni tehdä enemmän tutkimusta. Omassa tutkielmassani rajaan tekoälyn mahdollisuudet ja uhat vähäiselle käsittelylle.

4.2.3 Turvallisuus

Käsittelen tässä luvussa tutkielmani palvelurobottien turvallisuuteen liittyviä tuloksia. Ennen tutkimustulosten esittelyä avaan turvallisuuden teemaa esittelemällä robottitutkimuksessa yleisesti käytetyt Asimovin robottien toimintaa ohjaavat pääsäännöt (Kurfess 2004, 4; Ala-Korpela ym. 2007, 82; McCorduck 2004, 25). Ensimmäisen säännön mukaan robotti ei saa vahingoittaa ihmistä tai jättää toimimatta niin, että sen seurauksena ihminen vahingoittuu. Toisen säännön mukaan robotin pitää totella ihmisen määräyksiä, elleivät ne ole ristiriidassa ensimmäisen säännön kanssa. Kolmas sääntö on, että robotin pitää suojella olemassaoloaan niin kauan kuin se ei ole ristiriidassa ensimmäisen tai toisen säännön kanssa. Myöhemmin Asimov täydensi sääntöjä vielä säännöllä, jonka mukaan robotin tulee suojella ihmiskuntaa. (Mt.; Asimov & Kannosto 1975; Asimov & Varteva 1985.) Säännöillä ei ole käytännössä mitään juridista merkitystä, koska niistä ei ole sovittu maailmanlaajuisesti. Esimerkiksi sotateollisuudessa sääntöjä saatetaan hyvin rikkoa. (Ala-Korpela ym. 2007, 82.)

Aineistosta nousi esille palvelurobotin turvallisuuden haasteita, jotka yhdistävät teknistä ja adaptiivista ulottuvuutta. Mielestäni tekninen haaste aineiston perusteella on, että robotti saadaan kehitettyä niin toimivaksi ja luotettavaksi, että se on turvallinen. Enimmäkseen aineistossa kuitenkin korostui adaptiivisten haasteiden puoli, joiden sisällön voi mielestäni tiivistää huoliin siitä, miten työntekijä voi luottaa robotin turvallisuuteen ja kuka on vastuussa robotin turvallisuudesta.

Aineiston perusteella palvelurobotti ei näytä voivan toimia täysin itsenäisesti ilman ihmisen valvontaa, koska robottien ei koeta olevan toiminnoiltaan vielä riittävän kehittyneitä sekä siten turvallisia ja luotettavia. Haastateltavat kokivat, että robotteihin ei voi luottaa palvelutilanteessa varauksetta, koska vaaratilanteita voi syntyä helposti. Aineiston perusteella robottilaitteen toimimattomuuden tai ihmisen osaamattomuuden, väärän toimintatavan tai väärinkäytön seurauksena käyttäjälle tai ympäristölle voi tapahtua vahinkoa. Koettiin, että pahimmillaan robotti voi aiheuttaa asiakkaan tai työntekijän loukkaantumisen tai kuoleman. Esimerkiksi asiakkaan nostaminen nähtiin tilanteena, jossa robotti voi vielä pitkään toimia jäykästi ja mekaanisesti, ja siten aiheuttaa asiakkaalle vahinkoa. Robottiin ei täysin luotettu tarkkuutta vaativissakaan tehtävissä, kuten lääkkeenjaossa. Pienempikin ongelma voi aineiston perusteella aiheuttaa aikataulujen viivästymisen, palvelun laadun heikkenemisen tai käyttäjän turhautumisen. Robotin nähtiinkin voivan toimia itsenäisemmin ainoastaan silloin kun kontakti ihmiseen on vähäistä. Toisaalta

ajateltiin, että ilman valvontaa toimiva tai liikkuva robotti voi helposti kaatua tai jäädä jumiin, ja aiheuttaa siten haittaa ympäristölle.

”Tässä kohtaa mä tunnistan oman ennakkoluuloisuuteni ja pari pettymystä. Eli toivoisin, että ne olisivat hyviä työvälineitä, kunnes ollaan ihan toisenlaisessa kehitysasteessa. Mut en mä kyllä haluaisi, että yksikään lääkkeenjakoautomaatti itsenäisesti jakaisi mun lääkkeitä.” H6

”Mutta pahin on se, että sen varaan on laskettu vaikka sitten joku lääkkeenanto. Ja sit meneekin epäkuntoon tai se ei hälytäkään kaatumisesta ja asukas pahimmassa tapauksessa sen takia kuolee.” H1

Toisaalta haastateltavat näkivät robottien voivan tulevaisuudessa myös parantaa palveluiden turvallisuutta monella tapaa, mutta ennen sitä robottien toimintavarmuus tulee aineiston perusteella saada riittävän korkealle tasolle. Yleisimmin robotit nähtiin haastatteluissa avustamassa henkilöstöä raskaissa ja tarkkuutta vaativissa työtehtävissä, kuten asiakkaiden nostamisessa, lääkkeidenjaossa tai kirurgisissa leikkauksissa, ja siten parantamassa palvelujen turvallisuutta.

”Kun meillä on näitä henkilönostimia asukkaitten siirtoihin, jotka ei pysty ite liikkumaan. Että ne jotenkin sitten kehittyisi kätevimiksi. Ja niitten liikkuminen, kun täällä ähistään ja puhistaan, kun raskas taakka on henkilönostimessa ja sitä kun siirretään niin ne on kuin Prisman ostoskärryt, että ne menee mihin sattuu.” H4

Ihmisen ja robotin yhteistyön nähdäänkin kehittyvän jatkuvasti, mutta sen koetaan kaipaavan edelleen kehittämistä, jotta tuloksena on turvallinen ja molempien osapuolten parhaita puolia korostava toimintapa, joka todella parantaa tehokkuutta, laatua, kapasiteettia ja työolosuhteita (Andersson & Kaivo-oja 2012, 118).

Haastateltavat kokivat, että robotti voisi parantaa palveluiden turvallisuutta myös valvonnan kautta. Robotti nähtiin valvomassa samaan tapaan työntekijän työtä tai asiakkaan toimintakykyä ja terveydentilaa, kuten jo nyt voidaan valvoa esimerkiksi videovalvonnan tai sensoreiden avulla. Haastateltavat kertoivat laajasti esimerkkejä siitä, kuinka kotiin tai palvelutaloon asennetut liiketunnistimet tai kädessä oleva turvaranneke voivat tarkkailla asiakkaan liikkeitä ja pulssia sekä kerätä tietoa järjestelmiin. Esimerkiksi muistisairaahan asukkaan ulko-ovessa oleva sensori ilmoittaa hoitajalle oven avautumisesta, vanhuksen turvaranneke ilmoittaa kaatumisesta ja automaattinen paloilmoitinjärjestelmä havaitsee tulipalon ja tekee hälytyksen. Jo nyt kotihoidossa käytetään tablettitietokoneita, jotka voitaisiin jatkossa korvata etäläsnäoloroboteilla.

Toisaalta haastateltavat pohtivat riskejä, joita liittyy tietojen keräämiseen ja käyttämiseen sekä oikeuteen nähdä kerätyt tiedot. Uhkakuvana nähtiin, että robotin tietoturvassa on aukko, joka mahdollistaa robotin tai sen keräämien tietojen väärinkäytön.

”Että on ihmisiä, jotka yksioikoisesti haluaisivat viedä sinne valvontakamerat ja haluaisivat tunkeutua siihen yksityisyyteen vaan sillä perusteella, että se lisää turvallisuutta. Ja on tosi monta argumenttia sit sitä vastaan, että niin ei voi tehdä. Että se täytyisi jotenkin muuten liiketunnistimilla tai jollain muulla hoitaa se asia. Että ei voi ei voi ilman lupaa kuvata toisen kotona.” H6

Kyseessä näyttää olevan adaptiivinen haaste. Asiakkaan kotiin tai omaan tilaan lisättävä valvova ja viestivä robotti voi olla asiakkaan turvallisuutta lisäävä ja henkilöstön työtä helpottava, mutta toisaalta robotti voidaan nähdä myös asiakkaan yksityisyyteen tunkeutumisena. Yksi robotteihin liittyvä uhka liittyykin tietoturvaan ja digitaalisten infrastruktuurien haavoittuvuuteen, jolloin ongelmana ovat tietomurrot ja tietoverkkohyökkäykset elintärkeisiin toimintoihin, kuten täysin automatisoituihin toimintoketjuihin tai tekoälyn hallitsemiin järjestelmiin (Ford 2016, 40). Järjestelmiin kohdistuvat kyberuhat vaativat alalle uudenlaista osaamista ja valvontaa (Valvira 2017, 1).

Vastuu

Aineistosta esiin nouseva turvallisuuden haaste liittyy vastuuseen. Haastateltavat kokivat, että robotin kehittäjällä ja valmistajalla on vastuu tuotteen toimivuudesta, kuten minkä tahansa tuotteen valmistajalla. Robottia käyttävällä organisaatiolla ja myös henkilöllä käyttäjänä nähtiin olevan vastuu käyttää robottia oikein ja sopivassa käyttöympäristössä. Organisaation tulisi vastata robottilaitteen huoltamisesta sekä käyttäjien kouluttamisesta ja perehdyttämisestä. Edellä mainitut osa-alueet näyttäytyvät lähinnä teknisinä haasteina, joihin pystyttäneen vastata organisaatiossa ohjeistuksella ja yhteisesti sovituilla toimintavoilla.

Haastatteluissa nähtiin, että ainakin sote-alalla lainsäädäntö on tiukkaa ja julkisten sosiaali- ja terveyspalvelujen tuottamista ja palveluissa käytettäviä laitteita valvoo moni viranomainen. Valvonta koettiin samaan aikaan toimintaa tukevaksi ja rajaavaksi. Terveysteknologiaan liittyvät robotit nähtiin sopivan samanlaisen valvonnan alle kuin nykyiset terveydenhuollon laitteet.

”Mutta entäs jos mä olen kunnan edustajana suositellut sitä mummoa ostamaan sen robottirollaattorin. Siinä tulee joku bugi ja se rikkoo arvokkaan taideteoksen. Törmää johonkin tai mummo kaatuu ja murtaa lonkkansa sen takia, kun laite ei toiminut.” H9

”Kiinnostava kysymys on just se, että pitääkö siinä miettiä myös lainsäädäntöä sen suhteen, että kuka on korvausvelvollinen. Onko se ihminen, joka ostaa robottiauton ja se robottiauto ajaa kolarin. Se ihminen ei välttämättä oo tehnyt mitään väärin siinä, vaan se on vaan väärin ohjelmoitu se auto tai joku tällöinen vika tulee. Niin onko se sen ihmisen, sen auton omistajan vika vai sitten sen valmistajan vika.” H12

Valvira (2017, 2) valvoo robotteja, mikäli ne on rekisteröity lääkintälaitteiksi tai kyseessä on terveydenhuollon tietojärjestelmä. Paineita valvonnalle asettaa palvelurobottien nopea kehittyminen, jolloin valvontaviranomaiselta vaaditaan monipuolista osaamista varmistaa, että robotit ovat turvallisia asiakkaille ja henkilöstölle (mt., 3). Haastatteluissa eniten riskejä nähtiin robotteihin liittyvässä yrittäjyydessä ja yksityisten organisaatioiden tarjoamissa palveluissa, mikäli toimintaa ei jollain tasolla valvota. Myös Valviran (2017, 1–2) mukaan valvonta on vaikeaa, koska alalle tulee jatkuvasti uusia startup -yrityksiä. Innovatiivisuus nähdään kannatettavana, mutta valvontaa tarvitaan, jotta teknologiat olisivat keskenään kommunikoivia. Myös asiakkaille kaivataan yhtenäistä tukijärjestelmää, josta saisi tietoa roboteista. (Mt.)

Toisaalta haastatteluissa koettiin ongelmaksi se, että toiminta ei voi tiukan valvonnan vuoksi olla kovin luovaa. Pohdittiin, saadaanko hierarkkisia järjestelmiä rikottua ja katsottua mitä teknologialla ja roboteilla olisi palveluihin sote-alalla annettavaa. Koettiin, että lainsäädännöllisiä muutoksia joudutaan mahdollisesti tekemään, jotta robotteja voidaan hyödyntää enemmän. Myös Valviran (2017, 3–6) mukaan palvelurobottien käyttö nousee keskiöön viranomaisvalvonnassa, eikä viranomaisen roolia voida ohittaa, jos robotti korvaa ihmisen sosiaali- ja terveyshuollon työtehtävässä.

”Viittasin sillä poliittisella päätöksenteolla justinsa siihen, että ehkä se vaatii jonkinlaisia lainsäädännöllisiä muutoksia sitten myöskin tulevaisuudessa, jotta voidaan robotiikkaa hyödyntää enemmän hoitamisessa tai hoitoyksiköissä sote-alalla ylipäätään. Nimenomaan sen takia, että kun siinä on tää arveluttavampi puoli myöskin.” H8

Tutkimustulosten turvallisuuteen liittyvät teemat näyttäytyvät mielestäni enimmäkseen adaptiivisia haasteita sisältävinä. Aineiston perusteella koen, että palvelurobottien turvallisuuden haasteista tuleekin käydä riittävästi keskustelua organisaatiossa ja johdossa ennen palvelurobotin hankkimista. Myös palveluroboteista käytävä julkinen keskustelu painottuu mielestäni enemmän etuihin kuin haittoihin. Koenkin, että robotteihin liittyvät turvallisuuden haasteet voivat helposti olla adaptiivisen johtamisen teorian mukaisia kolmannen ja neljännen luokan adaptiivisia haasteita. Kolmannen luokan adaptiiviset haasteet ovat niitä ongelmia, joista ei uskalleta puhua ääneen ja neljännen luokan adaptiiviset haasteet ongelmia, joiden kohtaamista vältellään (Heifetz ym. 2009, 77–87). Adaptiivisen johtamisen teorian ajatus on, että muutoksista ja niiden aiheuttamista ongelmista tulee

puhua ääneen. Ongelmien ja erilaisten mielipiteiden esiin nostaminen vaatii rohkeutta, mutta haastetta ei voi ratkaista ilman sen toteamista ja eriävien näkökulmien huomioimista. (Mt.)

4.2.4 Kustannukset

Palvelurobotteihin liittyy selvästi kustannushaasteita. Haastateltavat kokivat, että robotit parhaimmillaan laskevat ja pahimmillaan nostavat palveluiden kustannuksia, ja aiheesta keskusteltiin monipuolisesti ja osin ristiriitaisesti. Aineiston perusteella robotteihin liittyvät kustannushaasteet ovat mielestäni luonteeltaan teknisiä ja adaptiivisia.

Kustannushaaste näyttäytyy aineiston pohjalta mielestäni osittain teknisenä haasteena. Haastateltavat kokivat, että suurin osa roboteista on vielä hankintahinnaltaan ja käyttökustannuksiltaan kalliita. Myös palvelun robotisoinnin prosessi sekä huolto näyttäytyvät kalliina, koska haastateltavien mukaan ne vaativat kallista asiantuntijatyötä, kuten suunnittelua, mallintamista ja koodaamista. Yleisesti haastatteluissa ajateltiin, että robottien hintojen tulisi laskea huomattavasti, jotta niitä voitaisiin ottaa laajasti ja kustannustehokkaasti käyttöön palveluissa. Kyseessä on mielestäni tekninen haaste, joka korjaantunee ajan myötä, kun robottilaitteet halpenevat. Robottien kehittämisessä ja yleistymisessä nähdäänkin tärkeänä tekniikan ja laiteosien halpeneminen sekä siitä seuraava parempi saatavuus, kun robotteja voidaan alkaa tuottaa suurempia määriä halvemmilla kustannuksilla (Ford 2016, 13–117).

Osa haastateltavista koki yksinkertaiset robotit jo nyt melko edullisina, kun taas osa näki ne yhä kalliina. Esimerkiksi Zora ja Paro koettiin joko edullisiksi tai kalliiksi riippuen siitä, kuinka hyvin niiden nähtiin tuovan lisäarvoa palveluun. Ne nähtiin joko kalliina leluina tai suhteellisen edullisina työvälineinä riippuen haastateltavasta. Toisaalta haastateltavat näkivät robotin tuottaman hyödyn jo nyt kohtaavan hankintahinnan nopeasti kalliissakin robottilaitteissa, jos robotti tekee työn tehokkaasti, tarkasti ja tauotta.

”Robotit on hintavia, mutta siihen nähden paljon siihen on varmaan pistetty työaikaa ja sitä elektroniikkaa ja insinöörityötä. Ei se siihen nähden mitenkään kallis oo. Sillain mä oon asiakkaillekin asiaa esittänyt. Että kuinka paljon se työllistää. Mutta että kyllä se varmaan ihan hintansa väärti on.” H11

Haastatteluissa puhuttiin siitä, kuinka henkilöstökulut ovat organisaatiolle suuri kuluerä, joissa robotit voisivat tuoda säästöjä. Yhtenä automaation etuna nähdäänkin sen työvoimakustannuksia laskeva puoli (Ford 2016, 109–139). Haastatteluissa ajatukset henkilöstöresursseissa syntyvistä säästöistä sijoittuivat ennemmin tulevaisuuteen kuin nykyhetkeen. Kaikki haastateltavat kokivat,

että vielä ei olla siinä tilanteessa, että robotit toisivat säästöjä henkilöstöresursseissa, koska robottien ei nähty toimivan itsenäisesti vaan vaativan ihmisen valvontaa.

”Jos roboteilla haetaan sitä, että pystytään tehostaan jotain työtä taikka tehostaa jotain toimintoa. Niin ei se ainakaan vielä tällä hetkellä, jos miettii vaikka sitä Zoraakin, joka on hirveen kiva, kallis leikkiväline. Mutta jonkun täytyy kuitenkin sitä ohjata sitä robottia kuitenkin. Se vie kuitenkin saman resurssin kuitenkin. Sen yhden ihmisen käytön.” H7

”Se täytyy miettiä tarkkaan se missä kohtaa se robotti, missä kohtaa satsaus tuottaa sulle niin paljon, että se robotti voi ottaa ihmiseltä työn ja sitä kautta tuo sulle liikevaihtoa.” H12

Kuitenkin visioitiin, että tulevaisuudessa säästöt voisivat syntyä henkilöstöresurssien kohdalla monella tapaa. Robotti nähtiin paikkaamassa henkilöstövajetta tai hoitamassa sellaisia tehtäviä, joihin ei vaikuta olevan mahdollisuutta palkata ihmistä. Palkkaamisen esteenä nähtiin korkeat henkilöstökulut tai se, että ei löydy riittävästi osaavaa henkilökuntaa. Robottien nähtiin tehostavan ja nopeuttavan toimintoja sekä työskentelevän lisäresurssina ihmisen rinnalla. Robotti myös nähtiin auttamassa henkilöstöresurssien kohdentamisessa tärkeämpiin tehtäviin, kuten asiakkaan kohtaamiseen. Haastateltavat esimerkiksi toivoivat, että robottien avulla voitaisiin vähentää työntekijöitä yövuoroista ja siirtää resurssia päivävuoroihin.

”Aina tietysti talous on yks merkittävä osa-alue. Ja sen takia varmaan robotiikasta ylipäättäänkin puhutaan ja mietitään, että voisko se jostain kohtaa säästää resursseja tai auttaa sijoittamaan niitä henkilöstöresursseja ehkä tärkeempiin, vaikka asiakastyön kannalta merkittävimpiin tehtäviin.” H13

”Mutta näen palvelurobotin semmoisena tuotteena tai välineenä, jonka tarkoitus on kehittää ja auttaa sitä hoitotyötä kohti jotain erilaista, uutta. Jolla saadaan ehkä jonkinlaisia kustannussäästöä mutta myöskin sellaista uudenlaista tapaa tehdä hoitotyötä ja tehdä asioita tämän tyyppisissä hoitoyksiköissä tai hoitoalalla ylipäättään.” H8

Näen palvelurobotteihin liittyvät kustannusten haasteet adaptiivisen johtamisen teorian mukaisina toisen luokan haasteina. Toisessa luokassa ovat haasteet, joissa esiintyy ristiriitaisia tai keskenään kilpailevia toimintoja tai tavoitteita (Heifetz ym. 2009, 77–87). Haasteille on tyypillistä, että on tehtävä vaikea päätös, jossa kahdesta kilpailevasta tavoitteesta voidaan valita vain toinen. Haluttaisiin esimerkiksi lisätä näkyvyyttä, mikä vaatisi lisääystä mainoskuluihin, mutta samaan aikaan organisaatiossa on tiukat säästötavoitteet. (Mt.) Näenkin palvelurobotteihin liittyvän samankaltaista pohdintaa. Voidaanko palvelussa panostaa kalliisiin robotteihin, jos muutoin pyritään tuottamaan palvelua mahdollisimman edullisesti tai kustannustehokkaasti. Toisaalta näen ristiriidan tutkimustuloksissa myös siinä, että haastateltavat kokivat palvelurobotit kalliiksi, mutta toisaalta ajattelivat robottien voivan säästää organisaation kuluja. Koenkin, että ennen robotin hankkimista tulee pohtia, onko hankinta todella taloudellisesti kannattavaa, vai voitaisiinko palvelu

toteuttaa taloudellisemmin jollain muulla automaatiolla tai jopa ilman sitä. Näen tutkimustulosten kytkeytyvän myös pohdintaan organisaation arvoista. Voidaanko pelkkiin kustannussäästöihin vedoten tehdä valintoja, joissa robotti korvaa ihmisen työntekijänä?

”Että se ei oo vaan semmonen ”rahat pois luppakorvilta”, että sitten tulee robotti joka juttuun ja ne maksaa ihan hirveesti. Se on varmaan hyvä bisnesidea maailmallekin.” H3

4.2.5 Kehitysyhteistyö ja käyttäjäkokemus

Aineiston perusteella robottien kehittämisen ratkaisuna voi nähdä monialaisen kehitysyhteistyön, jossa yhdistetään eri alojen osaajia. Osa haastateltavista koki, että robottien hyvän toimivuuden saavuttaminen on vain ajan kysymys ja voidaan ratkaista jo olemassa olevalla osaamisella. Toiset haasteltavat taas kokivat, että robottien kehittämisessä tarvitaan täysin uudenlaisia ja luovia työskentelytapoja. Aineistoon viitaten näyttää mielestäni siltä, että ongelma ei ole osaamisen puute, mutta tarvittavia resursseja robottien kehittämiseksi ei ole vielä riittävästi.

”Ja se vaatii kyllä sektoreitten ylittävää yhteistyötä. Ja sitä, että teknologiayritykset ja hoitaminen tulevat lähemmäksi toisiaan. Eri asiantuntijat kohtaavat ja tekevät sitä yhteistyötä, jotta se tietämys myös sote-alalla lisääntyy näistä teknisistä ratkaisuista. Se vaatii justiin yliopistoyhteistyötä ja monenmoista. Se saattaa vaatia jopa poliittisia päätöksiä tulevaisuudessa hyvin paljon enemmän.” H8

Aineistosta kumpuava ajatus laaja-alaisen yhteistyön merkityksestä vastaa Hiltusen ja Hiltusen (2014, 29-65) esittämää ajatusta siitä, että teknologia ei koskaan kehity tyhjiössä vaan monisäikeisenä vuoropuheluna yhteiskunnan, kansalaisten, markkinoiden, lainsäädännön ja politiikan kesken. Myös adaptiivisen johtamisen teoria painottaa monialaisen yhteistyön merkitystä adaptiivisten haasteiden selättämisessä (Wong & Chan 2018).

Haastateltavat esimerkiksi kokivat, että robotin kehittäjä ymmärtää usein laitteen teknisen puolen, mutta tarvitaan enemmän vuoropuhelua palvelualojen ammattilaisten kanssa, joilla on ammattitaitoa tuottaa robotissa tarvittava sisältö. Toisaalta yhteistyön kautta tietämys teknisistä ratkaisuista lisääntyy myös palvelualoilla. Koettiin, että palvelurobotit myös yleistyvät sitä nopeammin, mitä enemmän ja monipuolisemmin niitä kehitetään eri sektoreiden ja tieteenalojen kesken. Nähtiin, että tulee panostaa robotiikan tutkimus- ja kehittämishankkeisiin, joissa korkeakoulut ja teknologia- ja palveluorganisaatiot tekevät tiivistä yhteistyötä. Haastateltavat suhtautuivatkin kokeiluihin ja kehityshankkeisiin pääasiassa myönteisesti, vaikka niiden ei nähtykään helpottavan työntekoa. Nähtiin myönteisenä, että palvelurobotteja testataan todellisissa toimintaympäristöissä ja toivottiin, että käyttäjät voisivat kokeilla robotteja matalalla kynnyksellä eri yhteyksissä. Aineiston perusteella

voikin todeta, että palvelurobotteihin liittyvät kokeilut ovat vielä tavallisempia kuin robottien täysipainoinen käyttö.

”Ensinnäkin mä itse tietysti kannatan näitä kokeiluja, koska mä olen nähnyt niitten hyödyt tässä matkan varrella. Että katotaan oikeesti, että minkä tyyppinen robotti toimii just tähän organisaatioon. Ja voidaan ehkä verratakin erityyppisiä ratkaisuja.” H13

”Lupaavia virityksiä on paljonkin. Mutta viime vuosien aikana, kun muutamaan kertaan on kysynyt, että mitenkäs tää ois saatavissa käyttöön, niin aika paljon niistä hienoista kokeiluista on sellaisia, että tuotekehitys on jossain vaiheessa, ja niitä tarjotaan kunnille tai isoille asiakkaille, kuten sairaanhoitopiireille pilotointiin, ja niitä ei oo mahdollista yksittäisen asiakkaan hankkia.” H6

Palvelurobottien kehittämistyön voi aineiston perusteella ulottaa myös robottilaitteen huoltoon liittyviin kysymyksiin. Suurin osa haastateltavista koki robottien korjaamisen melko kalliina ja aikaa vievänä. Kerrottiin roboteista, joiden huolto oli saatavissa vain ulkomailta tai harvoilta palvelutuottajilta. Saattoi myös olla epäselvää, että miten ja missä laite voidaan huoltaa, jos se menee epäkuntoon. Haastateltavat kertoivatkin tilanteista, joissa huollon saaminen oli vienyt aikaa. Toisaalta osa haastateltavista koki, että se robotti mitä itse oli käyttänyt, oli helposti huolettavissa ja päivitettävissä. Koettiin, että huolto voi myös olla helppoa ja viedä vain vähän aikaa, jos työntekijä tai käyttäjä pystyy korjaamaan vian.

”Ja sen huollon helppous täytyy huomioida. Ettei se sitten ookkaan, että jos on ostettu vaikka sadantuhannen euron robotti, että ei se ookkaan sitten viikkokausia tai kuukausikaupalla jossain huollossa. Että kyllähän se toimintavarmuus on tosi tärkeä.” H13

”Se oli ihan mukavaa, että meillä oli täältä Suomesta se laitevastaavan edustaja. Niitä on vaan yksi täällä Suomessa. Niin aina sen puoleen pystyi kääntymään. Mutta sitten jos piti oikeasti olla siihen laitevastaavaan, mikä sitten oli USA:sta peräisin tämä robotti, niin sitten hän oli suoraan sinne yhteydessä. Esimerkiksi sen korjausmiesten ja huoltomiesten piti sitten englantia puhua.” H5

Muutama haastateltava ehdotti, että roboteissa olisi hyvä olla ominaisuutena itsediagnosointi, jolloin robotti tunnistaa vikatilän. Robottilaitte tulisi myös olla huolettavissa ja päivitettävissä mahdollisimman helposti etänä. Eräs haastateltava ehdotti helppona ratkaisuna moneen ongelmaan selkeää ja kattavaa käyttöohjetta.

Näenkin palvelurobottien huoltamiseen liittyvät haasteet niin teknisinä kuin adaptiivisina. Teknisinä silloin, kun robotti on yksinkertainen ja helposti huolettavissa, työntekijöillä on osaamista laitteen huoltamiseen ja ohjeistuksen tekemiseen ja robotin toimimattomuus ei vaikuta palveluun. Adaptiivisina taas silloin, kun robotti on monimutkainen ja vaikeasti huolettavissa, huolto on epävarmaa ja saavuttamatonta, organisaatiossa ei ole luotu huoltoprosessia ja robotin toimimattomuus vaikuttaa palvelun tuottamiseen. Päätelmiäni tukevat mielestäni Wongin ja Chanin

(2018) väitteet siitä, että esimerkiksi kirjastoympäristössä tekninen haaste on aineiston digitointi nykyisillä järjestelmillä, kun taas adaptiivinen haaste on digitaalisen oppimisympäristön luominen alusta saakka. Näen laadukkaan ja saavutettavan huollon kehitettävänä osa-alueena, sillä robottien toimintahäiriöt ja korjaamiseen käytetty aika näyttävät voivan aiheuttaa palvelun seisahtumisen ja siten ylimääräisiä kustannuksia.

Eräs haastateltava pohti tilannetta, jossa robotisoitu palvelu kaatuisi järjestelmänä. Adaptiivisena haasteena voikin nähdä sen, onko henkilöstöllä kykyä ja ammattitaitoa hoitaa palvelutilanne ilman robottia tai muuta automaatiota tai teknistä järjestelmää. Aineiston perusteella esitän, että palvelurobottien tulee olla helposti integroitavissa jo olemassa oleviin järjestelmiin, teknologioihin ja ympäristöihin, mutta toisaalta palvelu on voitava järjestää myös ilman robottia. Robottien tulee muovautua organisaatioon mukaan sujuvasti, eikä olla toimintaa hankaloittava tekijä.

”Robottiikan ja palvelujen yhdistäminenhan tarkoittaa sitä, että ne automaattiset toiminnot tai robotiikka, niin se toimii sen käyttäjän ehdoilla. Nyt siinä on vielä sellaista gäppiä. Tieto-ohjelmatkin tahtoo olla ikäihmisille vaikeita hallita, kun ei oo osattu vielä ottaa sitä käyttäjäkokemusta huomioon siinä.” H2

Aineistoon pohjaten esitän myös, että käyttäjäkokemus tulee ottaa tarpeeksi ajoissa robottien kehittämiseen mukaan, jotta vältetään kokemus robotin käyttämisen hankaluudesta tai hallitsemattomuudesta. Aineistosta nouseekin kokemus siitä, että käyttäjät otetaan robottien kehittämiseen ja kokeiluihin mukaan liian myöhäisessä vaiheessa. Aineistosta kumpuavat ajatukset ovat yhteneväisiä ikäihmisten teknologiaa tutkineen KÄKÄTE-projektin tutkimustulosten kanssa, joiden mukaan käyttäjältä kysytään harvoin hänen suhtautumisestaan ja toiveistaan teknologiaa kohtaan. Käyttäjää ei usein edes oteta mukaan suunnittelemaan hänelle suunnattua teknologiaa ja erilaisista teknisistä ratkaisuista on vaikea saada koottua tietoa. (Nordlund, Stenberg, Forsberg, Nykänen, Ranta & Virkkunen 2014, 5–7.)

Aineiston pohjalta totean, että yhteistyön tulee olla tiivistä palvelurobottien kehittämisessä joka tasolla, jotta saadaan robotti palvelemaan organisaation ja käyttäjän tarpeita. Myös kokeilukulttuurin vahvistaminen eli kehityshankkeiden ja omien kokeilujen rohkea toteuttaminen vaikuttaa tärkeältä. Hyvien tulosten kautta palvelurobottien käyttö voi laajentua. Aivan kuten älypuhelimissa tai tietokoneissa, näen että palvelurobottien kehittämistyö etenee, kun siihen panostetaan resursseja. Palvelurobotit liittyvät tekniset ongelmat muuttuvat ajan myötä tunnistettavimmiksi ja helpommin ratkaistaviksi. Adaptiivisena haasteena taas näen, että robotiikan tutkimuksen ja koulutuksen lisääminen vaatii koulutuspoliittisia linjauksia ja arvovalintoja, joissa

painotetaan luonnontieteellisen ja teknisen alan koulutusta, mutta toisaalta myös poikkitieteellistä yhteistyötä.

4.3 Palvelurobotti ja henkilöstöjohtaminen

Tässä luvussa esitän tutkimustulokset ja pohdin tuloksia transformationaalisen johtamisen ja adaptiivisen johtamisen teorioihin pohjaten. Tämä luku on tutkimuksen tärkein teema. Olen jakanut tutkimustulokset neljään osa-alueeseen: visiojohtaminen, muutosjohtaminen, motivoiva johtaminen ja osaamisen johtaminen.

4.3.1 Visiojohtaminen

Aineiston perusteella visiojohtaminen on osa palvelurobotin ja henkilöstöjohtamisen välisestä yhteydestä. Sydänmaanlakka (2004, 224–238) kuvaa visiojohtaminen on toiminnan tarkoituksen osoittamista, suuremman viitekehyksen luomista ja yhteisten valintojen tekemistä. Visiojohtaminen vastaa kysymykseen, miksi jokin asia tehdään (mt.). Visio on tulevaisuuden tavoitetila, unelma, halu muuttaa ja saavuttaa asioita (Kouzes & Posner 2017).

”Voi olla, että se robotti on iso osa sitä visiotakin, mutta se visio ei voi olla se, että meillä on kaikki asiakaspalvelijat robotteja. Se ei oo se visio, vaan se visio pitää olla se, että meillä on paras asiakaskokemus, ylivertaisesti paras asiakaskokemus kassalla tai asiakaspalvelussa on meillä. Ja sitten mietitään sitä, että nyt kaikilla meillä voi olla vaikka kuinka hyviä asiakaspalvelijoita, mutta sitten, jos meillä se robotti pystyy tarjoamaan sen paremman asiakaskokemuksen, niin silloin se voitetaan se kisa siinä.” H12

Selkeä aineistosta kumpuava viesti on, että organisaation vision ei tule olla pelkästään roboteissa, eikä toimintaa tule toteuttaa robotti edellä tai robotin vuoksi. Organisaatiolla tulee olla syvempi tarkoitus, merkitys ja visio siitä, miten toiminnalla muutetaan maailmaa. Aineiston perusteella näenkin, että organisaation toiminnan kehittämisen ei tule jäädä robotin jalkoihin, vaan visionäärisen johtajan tulee pystyä pitämään organisaation toimintojen ja palvelujen tarkoitus, sisältö ja kehittäminen etusijalla.

Haastatteluissa koettiin, että jos organisaation toimintamalli ja kulttuuri muokataan liian vahvasti robotin ympärille tai robottiin kohdistetaan liikaa odotuksia, voi siitä tulla jopa organisaatiota rajoittava tekijä. Eräs haastateltava totesikin, että palvelurobotteja kannattaa hyödyntää vain silloin, jos visio toteutuu paremmin niiden avulla tai vaatii robotteja toteutuakseen. Robottiin tulee aineiston mukaan suhtautua kuin mihin tahansa työvälineeseen tai järjestelmään.

Aineiston selvä viesti myös on, että robotin käytön tulee olla ennen kaikkea tarkoituksenmukaista. Robottia ei pidä hankkia vain robotin vuoksi vaan harkitusti tehtävään, jossa siitä on oikeasti hyötyä. Vaikka vision ei tule olla roboteissa, pitää johdolla kuitenkin olla selkeä visio ja kuva siitä, miksi juuri tässä organisaatiossa tai palvelussa tarvitaan robottia ja miksi, minkä tyyppinen robotti toimii juuri tässä yhteydessä sekä mitä lisäarvoa tai hyötyä robotin odotetaan tuovan toiminnan prosesseihin ja henkilöstölle. Haastateltavat kokivat, että johdon niin ylimmällä tasolla kuin lähijohtajatasolla tulee tuntee prosessi, johon robotikkaa tuodaan. Palvelurobottien kokonaisuudesta tulee myös olla selvä toimintaprosessi ja kehityskaari.

”Ehdottomasti johtajien ja esimiehen pitää perehtyä siihen robottiin. Että mihin tarkotukseen se on tulossa. Että robotti robotin ilosta ei oo se miks robottia hankittais, vaan meillä on selkee visio siitä, että et mihinkä tarkotukseen se robotti tulee. Ja me ollaan itse myöskin, ymmärretään itse sen robotin kaikki käyttömahdollisuudet. Eliikkä johtajien pitää tietää se niin, että kun tulee mikro missä on viistoista nappia, niin tietää muutakin, kun mistä se laitetaan päälle ja millä se lämmitetään.” H3

”Yksi esimerkki on tää, että tekoäly on yks johtoryhmän jäsen. Se on sitä hypetystä, koska se ei todellakaan oo varsinaisesti johtoryhmän jäsen. Mutta sitten joku yritys saattaa ajatella, että no hittolainen, mekin otetaan tekoäly sitte tänne näin. Ja sitte todetaan, että se on ihan puupää tossa noin. Ja sitten sieltä tulee se vastareaktio, että mitä. Että keksitään median ja näkyvyyden nimissä semmosia hurjia asioita, jotka epäonnistuu, ja sit tavallaan tulee se vastareaktio. Nää yltiörealistit pääsee sitten sanomaan, että älkää nyt hypettäkö.” H12

Koettiin, että palvelurobottien tulee ennen kaikkea tukea työn tekemistä ja helpottaa työntekijän työtä. Toisaalta aineiston viesti on, että robotti tai automatisointi voi antaa mahdollisuuden toteuttaa palvelu tai tehtävä täysin uudella tavalla, eikä ole välttämättä järkevää toteuttaa robotin tekemää toimintoa samalla tavalla kuin toinen järjestelmä tai ihminen toiminnon toteuttaisi. Koettiin myös, että asiakkaat eivät hyväksy tilannetta ja äänestävät jaloillaan, jos robotin vuoksi palvelutilanne ei toimi tai palvelukokemus on huono. Ongelmatilanteissa tulee olla valmis luopumaan robotista, jos palvelun parantaminen sitä vaatii tai robotti haittaa tavoitteisiin pääsemistä. Aineiston perusteella johdon tuleekin suhtautua avoimesti palvelurobotteihin, mutta nähdä realistisesti niiden mahdollisuudet ja rajoitteet.

Visiointikyky

Aineiston perusteella missä tahansa organisaatiossa tarvitaan visioivaa johtamiskykyä, ja kykyä ei tarvitse olla pelkästään organisaation johdossa olevilla henkilöillä, vaan sitä voi olla organisaatiossa kenellä tahansa, joka pystyy innostamaan ja vetämään joukon mukaansa vision toteuttamiseen. Osa haastateltavista esitti, että yhdenkin ihmisen ideasta tai visiosta voidaan saada hienoja asioita aikaan, eikä siihen tarvita aina johtohenkilöitä. Kuka tahansa voi olla organisaatiossa innovaattori,

joka tuo aktiivisesti esille uusia ideoita, mahdollisuuksia ja suuntia. Visionäärinen johtaminen näyttäytyykin aineiston perusteella rohkeutena luoda kehittymisen mahdollisuuksia ja avata uusia väyliä organisaation toiminnan ja palvelujen suuntaamiseksi ja laadun parantamiseksi.

”Isonkin yrityksen koko juttu voi perustua siihen, että siellä on se yksi visionääri, joka saa sen homman, jolla on se idea, että hei me mennään tähän suuntaan. Ja pystyy vetämään sen porukan mukaan. Ja siellä on innostunutta porukkaa, joka saadaan siihen hommaan mukaan.” H9

Vaikka visiointikyky nähtiin kenen tahansa henkilön ominaisuutena, niin toisaalta haastateltavat odottivat erityisesti organisaation johtohenkilöiltä visiointikykyä. Ajateltiin, että johtohenkilöiden tulee toimia ja ajatella visionäärisesti sekä kehittää ja ideoida toimintaa muuta henkilöstöä yhden askeleen tai ajatuksen edempänä. Osa haastateltavista jakoi ylimmän johdon ja lähijohdon tehtäväkentät siten, että ylin johto vastaa enemmän visioinnista ja lähijohto taas vision toimeenpanosta.

”Mulla tuli heti mieleen, että hän on vähän niin kuin ylempänä ja vähän korkeammalla se ajatuksenvirta. Ja sitten tietysti enemmän koko organisaation tuolla johdossa mukana. Että hän ehkä toisi niitä ideoita ja niitä, että nyt meillä olisi tämmönen mahdollisuus saada. Ja vautsi, että aivan mahtavaa, tästä tulisi tätä ja tätä. Ja sitten mä olisin siinä välissä, koska mä jo tietäisin, että henkilöstölle tulee aina ensin se, mitä toi tarkoittaa. Niin sitten mun tehtävä olis olla sitten siinä sen ryhmän mukana viemässä sitä.” H1

Aineiston ajatus tukee transformationaalisen johtamisen väitettä siitä, että erityisesti johtajan tulee ottaa vastuuta visioinnista. Transformationaalisen johtajan tulee kuvitella jotain mitä ei vielä ole olemassa, muodostaa kuvitelmista vahva visio jostain paremmasta nykyhetkeen verrattuna ja sitten vakuuttaa alaiset (Burns 2003, 153–227; Bass 1985, 20). Transformationaalisen johtajan nähdään omaavan kyvyn nähdä organisaatio kokonaisuutena. Hän tekee yksittäisten siirtojen sijaan kokonaisvaltaisia ratkaisuja toiminnan ja rakenteiden kehittämiseksi. Johtaminen on yhtä aikaa uutta rakentavaa ja vanhaa repivää. (Burns 1979, 372–375; Burns 2003, 34; 67–70; 239; Kouzes & Posner 2017.) Ideaalitulanteessa transformationaalinen johtaja on tiiviissä vuorovaikutuksessa alaisten kanssa sekä voimaannuttaa, inspiroi ja sitouttaa henkilöstön toimimaan yhdessä yhteisen tavoitteen eteen. Transformationaalinen johtaja on seuraajiensa yläpuolella, mutta niin lähellä heitä, että pystyy vastavuoroisesti oppimaan heiltä. Työntekijät taas voivat valita lähtevätkö seuraamaan johtajaa vai eivät tai he voivat myös nostaa jonkun joukostaan johtajaksi. (Burns 2003; Burns 1979; Bass 1985, 16–18; Bolden 2011, 35.)

Transformationaalinen johtaminen on kuitenkin demokraattista, osallistavaa, voimaannuttavaa ja luovaa vuorovaikutusta, joka pohjautuu koko organisaation yhteisiin tavoitteisiin, toiveisiin,

arvoihin ja kykyihin (Burns 1979, 1–40; Burns 2003, 2–26; Bass 1985, 17–18; Bass & Avolio 1994). Transformationaalinen johtaja asettuu yhteisen vision ja edun taakse ja inspiroi ihmisiä työskentelemään tavoitteen saavuttamiseksi (Burns 1979, 1–5; 19; 36, 40; Burns 2003, 2–26; Bass 1985, 17–18; Bass & Avolio 1994; Jensen, Moynihan & Salomonsen 2018.)

Myös adaptiivisen johtamisen teorian mukaan johtaja on vastuussa oikean suunnan eli vision osoittamisesta, organisaation suojelemisesta ulkoiselta uhalta sekä järjestyksen ja tasapainon säilyttämisestä (Heifetz ym. 2009, 1–44; Heifetz & Linsky 2011, 26–27). Toisaalta adaptiivisessa johtamisessa myös kritisoidaan johtajan visiointikyvyn liiallista korostamista, ja ajatellaan, että vision ei tule levätä liiaksi johtajan harteilla (Yukl 2008, Obolensky 2010). Adaptiivisen vision tulee olla omaksuttu niin yksiköllisellä kuin yhteisöllisellä tasolla, ei pakottaen vaan työntekijän omasta tahdosta (Corazzini ym. 2015; Kouzes & Posner 2017). Johtamisen tehtävänä näenkin aineiston perusteella henkilöstön kannustamisen, jolloin joukko lähtee itse luomaan, rakentamaan ja kehittämään toimintaa ja siten etenemään kohti yhdessä luotua tavoitetta tai visiota.

”Sitten jos mietitään eri lailla asioita tekeviä yrityksiä. Itseorganisoitumiseen perustuvia firmoja, missä se ei välttämättä lähdekään sieltä johtajan visiosta vaan se lähtee sieltä tiimin visiosta. Hei, meillä on visio, me voitaisiin tehdä tämä asia tällä tavalla. Sitten se tiimi ehkä pystyy näyttämään, omalla toiminnallaan, niin, että sitä pystytään sitten levittämään.” H9

Muutama haastateltava esitti, että vision tulee lähteä kokonaan henkilöstöstä ja kentältä käsin, eikä ollenkaan johdosta käsin. Erityisesti robotin käyttöönotossa henkilöstön visiointikyky ja itseohjautuvuus nähtiin tärkeänä, koska koettiin, että palvelurobotti on ennen kaikkea henkilöstön työväline.

Tältä osin aineistoa tukee DeRuen (2011) väite siitä, että ainakin transformationaalisessa johtamisessa keskitytään liiaksi ajatukseen, jonka mukaan yksittäinen johtaja voisi ohjata joukkoa kohti yhteistä visiota. Pikemminkin johtamisessa tulisi pyrkiä eroon yhteisen vision tavoittelemisesta ja keskittyä johtamaan yhteistä järjestelmää, jossa jokaisella työntekijällä on mahdollisuus tavoitella tavoitteitaan joko yhteisen vision alla tai ilman sitä (mt.).

”Ei ole yhtä visioo. Ei oo yhtä johtajaa, jolla on yksi visio. Vaan kaikilla on visio, ja kaikkien visiot huomioidaan, ja kaikkien visioiden perusteella kehitetään sitten sitä työtä. Että tähän on semmosta tiimityötä siinä mielessä ihan.” H10

”Ehdottomasti johtaja, jolla on yksin visiot ja yksin ajatukset, joka yksin menee eteenpäin, niin se jää. Huomaa, että se porukka tippuu kelkasta.” H3

Aineiston perusteella näenkin, että organisaation vision ei ainakaan tule olla vain johdon tai johtohenkilöiden käsissä. Pikemminkin johdon tulee taata, että visio on organisaation yhteinen; jaettu ja kehitettävissä koko henkilöstön kesken. Haastateltavat kokivat melko yhtenäisesti, että henkilöstön tulee seistä yhdessä organisaation vision takana ja yhteisen vision toteuttamisessa esimerkiksi robotti voi olla vain yksi väline muiden joukossa. Nähtiin, että henkilöstö ei sitoudu vision toteuttamiseen, jos johto pitää vision vain omissa käsissään.

Esikuva ja karisma

Haastatteluissa esitettiin, että johtajan tulee toimia innostavana esikuvana roboteista puhuttaessa ja näyttää omalla rohkealla toiminnallaan esimerkkiä robotin käyttämisessä. Osa haastateltavista kertoi myös työyhteisönsä innostavista ja inspiroivista henkilöistä, jotka olivat omalla paneutumisellaan edesauttaneet palvelurobotin hankkimista organisaatioon.

”Oliko se nyt Ruotsissa nähnyt ja ollut tekemisissä sen robotin kanssa. Niin sitten yritti sitä aina kehua, että voi viitsi kun me saataisiin tänne. Se aika pitkälti olikin sitten sen ansiota, että sitä alettiin hankkia. Että sai sitten vakuutettua muutkin, että se kannattaisi.” H5

Aineistossa on tältä osin yhtymäkohtia transformationaalisen johtamisen teorian väitteisiin, joiden mukaan karismaattisuus on *ihannoitua vaikuttamista*, jolloin alaiset pitävät johtajaa luotettavana, ihailevat ja kunnioittavat häntä, samaistuvat johtajaan ja haluavat jäljitellä häntä (Bass & Avolio, 1994, 3–4; Bass 1985, 35–61). Karismaattisuus on johtajan kykyä uskoa tavoitteisiinsa, esittää ajatuksensa luotettavasti, näyttää esimerkkiä, vedota alaisten piileviin toiveisiin, innostaa alaisia visioimaan yhteisiä tavoitteita ja kertoa selvästi suunta, jota kohti yhdessä kuljetaan (Bass 1985, 2–61; Bass & Avolio, 1994, 3–4; Bass 1985, 62–77). Karisman voi nähdä edistävän visioon kannustamisessa, sillä transformationaalinen johtaja voi saada karismansa avulla työntekijöille viestin visiosta paremmin läpi (Khatri, Templer, & Budhwar 2012). Johtaja ei kuitenkaan itse voi päättää olevansa karismaattinen, vaan sen päättävät häntä ihailevat ihmiset (Bass 1985, 2–61).

Adaptiivisen johtamisen teoria taas ei nosta karismaattisuutta osaksi johtamisen prosesseja. Päinvastoin adaptiivisen teorian mukaan johtajuus ei voi perustua karismaan, auktoriteettiin tai korkeaan asemaan, vaan se edellyttää organisaation yhteistä halua kokeilla ja ajatella rohkeasti uudella tavalla sekä valmiutta muuttua ja muuttaa toiminnan suuntaa (Heifetz ym. 2009, 1–44; Heifetz & Linsky 2011, 26–27).

Esikuvana toimiminen ei aineistonkaan perusteella tarkoita sitä, että johtaja olisi muita ylempänä. Päinvastoin haastatteluissa esitettiin, että johtajan tulee olla läsnä ja pysyä poissa norsunluutornista. Koettiin, että johdon tulee tietää oma paikkansa ja oma vastuualueensa sekä organisoida toiminta siten, että henkilöstö tietää omat vastuualueensa, mutta myös toimia innostavasti mukana kentällä ja osana tiimiä.

”Kyllähän johtajan pitää tietää oma paikkansa ja oma vastuualueensa. Ja kyllä johtajan pitää olla aina vähän askeleen edempänä. Totta kai. Mutta se ei tarkoita sitä, etteikö hän voi olla myös siellä kentällä. Hän voi olla karismaattinen. Hän on askelen edellä. Hänen pitääkin olla. Hänen pitää tarkastella niin monen tuntosarven kanssa tätä yhteiskuntaa ja eri asioita. Ja pitää olla hallussa niin paljon asioita. Mutta pitää myös olla se perustason jätkä niin sanotusti. Eli pitää osata olla siellä henkilöstörajapinnassa.” H8

”Me tehdään tätä hommaa tässä näin ja meillä on vanhus keskellä. Ja me ollaan just niin vahva kuin se heikoin lenkki. Mut meillä on selkeät vastuualueet, tehtäväkuvat. Ja jokainen tietää oman ruutunsa. Ja kun jokainen hoitaa sitä omaa ruutua ja me tehdään näin hommia, niin meillä homma luistaa. Mutta johdon pitää olla sitoutunut siihen. Että meidän pitää olla se innovaattori ja se innostaja, ja se tiedon tuoja. Ja meillä pitää olla selkeä visio, miksi tässä organisaatiossa, miksi se robotti tulee tähän organisaatioon. Se on se johtamisen agenda siellä.” H3

Myös transformationaalisen johtamisen teorian mukaan pelkkä karismaattisuus ei riitä, vaan johtajan on osoitettava pystyvänsä toimimaan yhteisön hyväksi (Bass 1985, 2–61). Karisman ansiosta johtajalla on transformationaalista vaikutusvaltaa ja hän on vastuussa siitä, käyttääkö vaikutusvaltaansa oikein. Karismaattinen transformationaalinen johtaja ymmärtää alaisten todelliset tarpeet, johtaa tunteen lisäksi myös järkipäisesti, auttaa alaisia ymmärtämään ongelmia ja edistää koko yhteisön etua. Hän tekee asiat moraalisesti ja eettisesti oikein, asettaa alaisten edun aina oman etunsa edelle sekä jakaa toiminnan riskit heidän kanssaan. (Bass 1985, 2–61; Bass & Avolio, 1994, 3–4.)

4.3.2 Muutosjohtaminen

Aineiston perusteella kyky johtaa muutosta on palvelurobotin ja henkilöstöjohtamisen yhtymäkohta. Näen robottien tulemisen osaksi palveluita muutoksena, jonka hallitsemiseen tarvitaan muutoskyvykästä johtajuutta. Muutosjohtaminen nähdäänkin osana nopeita digitaalisia ja teknologisia muutoksia sisältäviä terveyspalveluita (Laitinen 2016, 147). Muutoksen voimakkuus riippuu luonnollisesti robotin käytön tarkoituksesta, merkityksestä ja laajuudesta työn prosesseissa. Esimerkiksi yksittäinen terapiarobotti, kuten Paro-hylje, ei välttämättä suuresti muuta työn tekemistä organisaatiossa, kun taas kirurgirobotin tai useiden robottikassojen käyttöönoton voi jo olettaa vaikuttavan henkilöstöön enemmän.

Aineiston selkeä viesti on, että johdolla ja henkilöstöllä tulee olla selkeä ja yhtenäinen käsitys siitä, mihin tarkoitukseen robotti hankitaan sekä mihin hankinnalla pyritään ja miksi: mikä on muutoksen tarkoitus ja tavoiteltu lopputulos.

”Se on usein, harmittavan usein, kun tehdään jotain muutoksia, on se robotiikkaan liittyvä tai mihin tahansa muuhun. Niin varsinkin linjaorganisaatioissa se menee helposti niin, että ylhäällä jollain on se käsitys, että näin me tehdään ja tää on hyvä juttu. Ja sitten se loppujen lopuksi sinne alas se ei tule millään tavalla. Sinne suorittavan työn tekemiseen. Sama juttu siellä suorittavassa työssä, niin voi olla ihan eri käsitys siitä sun työstä kuin siellä ylhäällä.” H9

Myös transformationaalisen johtamisen teorian ajatus on, että ennen muutoksen toteuttamista tulee olla selvää, minkä syyn vuoksi aloite muutokselle on tehty, kuka aloitteen on tehnyt, millä keinoilla muutokseen päästään ja mitä lopputulosta tavoitellaan (Burns 2003, 17–18). Muutoksen toteuttamiseen transformationaalinen johtaja tarvitsee henkilöstöä. Alaiset lähtevät tukemaan johtajaa ja tämän uusia ideoita vain silloin, kun muutos puhuttelee heitä ja vastaa heidän toiveisiinsa. Henkilöstön tulee nähdä tarve muutokselle, ymmärtää muutoksen luomat mahdollisuudet ja nähdä mielessään tuleva suunta. (Burns 2003, 153–169; 222–227; Bass 1985, 20, Kouzes & Posner 2017.)

”Ja mä nään hyvin vahvana johtamisen välineenä sen niin, että kaikki uusi ja se toiminnan muutos, niin me yhdessä se avataan, että miksi ja mihinkä tarpeeseen se tulee. Sit me lähdetään yhdessä perehtymään siihen ja otetaan yhdessä sitä käyttöön. Sitoutetaan sitä kautta. Ja tuodaan sitä arvopohjaa sieltä, et mitä lisäarvoa tää tuo meidän tähän työhön.” H3

Myös aineiston viesti on, että johdon tulee varmistaa, että henkilöstö ymmärtää ja hyväksyy ne syyt, miksi palvelurobotteja otetaan käyttöön. Ajatusta tukee myös adaptiivisen johtamisen teorian ajatus siitä, että muutoksen toteuttamisen ei koskaan tule sisältää pakottamista ja henkilöstön sietokyvyn ylittämistä, koska se voi aiheuttaa organisaation lamaantumisen (Heifetz ym. 2009, 22–148; Benington & Turbitt 2007, 384–394.) Ylipäätään näen aineiston perusteella haavoittuvana tilanteen, jossa otetaan käyttöön palvelurobotteja, jos käyttöönoton tavoitteet eivät ole työntekijöiden mielestä selviä tai hyväksyttyjä.

Aineiston perusteella robotin käyttöönotosta tulee olla selkeä ja vaiheittainen suunnitelma, jota muutosjohtamisessa toteutetaan. Johto on voinut pitkäänkin suunnitella muutosta ja asia on sille tuttu, mutta muutoksen tuominen henkilöstön pariin vaatii aineiston perusteella aikaa ja toimivia prosesseja.

”Se on ihan mikä tahansa uuden jutun käyttöönottoaminen, niin se vaatii ne omat vaiheensa. Jotenkin se, että meillä on täällä 80 ihmistä töissä tänään. Niin, jos sä heität, että no niin nyt otetaan tämä käyttöön, niin eihän siitä yhtään mitään tule. Sehän pitää mennä sillä tavalla, että ihmiset pääsee tutustumaan, perehtymään, pilotoimaan, kokeilemaan, sanomaan mielipiteensä, ihmettelemään. Ja sitten tietysti pitää perustella. Voihan joskus jonkun asian aika leikatenkin tuoda, mutta sitten sen pitää olla tosi vankasti perusteltuna.” H2

Haastatteluissa ajateltiin, että robottien kaltaisen uuden asian hyväksymiselle tulee antaa aikaa, eikä robottia tule vain pudottaa yhtäkkiä prosessiin uutena elementtinä. Harkitsemattomat ja nopeasti toteutetut muutokset voivat aineiston perusteella aiheuttaa sen, että henkilöstössä syntyy muutosvastarintaa, minkä vuoksi ajatellut hyödyt jäävät saavuttamatta.

Myös transformationaalisen johtamisen ja adaptiivisen johtamisen teorioiden ajatuksena on, että muutoksen johtamiseen tarvitaan huolellinen suunnitelma ja riittävästi aikaa. Transformationaalinen muutos nähdään syvänä muutoksena, johon työntekijöitä ei sitouteta hetkessä (Burns 1979, 372–375; Burns 2003). Ihannetilanteessa alaisilla on mahdollisuus keskittyä työhönsä ja vapaus toteuttaa itseään haluamallaan tavalla johtajan huolehtiessa riittävistä resursseista ja rakenteiden toimivuudesta ohjaten organisaatiota kohti transformationaalista päämäärää. Tärkeäksi nähdään myös huolellinen strategia muutoksen toteuttamiseksi. (Mt.) Transformationaalinen muutosprosessi on jatkuvasti muuttuva, sopeutuva ja uudistuva ja muutoksen toteuttaminen edellyttääkin suunnittelemista ja suunnitelmien korjaamista. Johtamisen on muutoksen jokaisella asteella oltava tilanteen tasalla, joustaa ja olla luovaa, mutta tähdätä ennalta sovittuun ja arvoperustaiseen päämäärään. (Burns 2003, 214–222; Kouzes & Posner 2017.)

Adaptiivisen johtamisen teorian mukaan vaikeamman adaptiivisen haasteen selättäminen vaatii aikaa, suunnitelmallisuutta ja äkkinäisten toimenpiteiden välttämistä (Heifetz ym. 2009, 1–44; Heifetz & Linsky 2011; Wong & Chan 2018). Adaptiivista haastetta tulee lähteä ratkaisemaan vähitellen askel askeleelta sen sijaan, että aletaan toteuttaa suurta muutosohjelmaa, jonka riskinä ovat suuret kulut ja menetykset. (Heifetz ym. 2009, 89–100; 133–148; Benington & Turbitt 2007, 384–394.) Adaptiivisuuteen kuuluu myös organisaation strategian jatkuva kehittäminen strategisen tiedon kertyessä. Strategisen päätöksenteon tukena käytetään erityisesti tuotannon tai käytännön työtehtävissä työskentelevien kokemuksia. (Heifetz ym. 2009, 1–6; 101–108.)

Aineistossa näyttää hieman painottuvan johtajan vastuu muutoksen toteuttamisessa, vaikka viesti on, että henkilöstön tulisi osallistua tai se ainakin tulee osallistaa muutokseen aktiivisesti. Nähtiin, että työntekijöitä ei tule jättää yksin uuden asian kanssa, vaan muutoksen tulee olla hyvin johdettua

ja siirtymän palvelurobottien käyttöön turvallista. Koettiin, että henkilöstön tulee voida luottaa johtamiseen ja muutoksen sujuvaan etenemiseen.

”Ja se, että kaikilla on kuitenkin se yhteinen visio ja tavoitetila, että mihin tällä toiminnolla pyritään. Ja mun tehtävä johtajana on sitten kuitenkin kannustaa sitä mun väkeä kohti sitä meidän yhdessä luomaa tavoitetta. Ja liidata sitä porukkaa.” H8

Koen, että tärkeä henkilöstöjohtamisen osa-alue on varmistaa, että työntekijät osallistuvat muutoksen toteuttamiseen eli palvelurobottien käyttöönottoon liittyviin prosesseihin alusta saakka. Myös aineiston perusteella voi nähdä ideaalitilanteena, että jo suunnitteluvaiheessa on mukana henkilöstöä. Näen, että johtamisessa tulee ennen kaikkea pyrkiä siihen, että työntekijät itse toteuttavat muutoksen, jotta se voi onnistua. Ajatukseni johdan transformationaalisen ja adaptiivisen johtamisen teorioista, joiden viestinä näen, että johtajan tehtävä on voimaannuttaa työntekijät luottamaan muutoksen mahdollisuuteen ja sitouttaa heidät toteuttamaan muutos itse (Burns 2003, 15–240; Burns 1979; Heifetz ym. 2009).

Transformationaalisen johtamisen teorian mukaan mitä enemmän työntekijät osallistuvat muutoksen toteuttamiseen, sitä paremmin on mahdollista saavuttaa onnistunut ja vaikuttava muutos. Transformationaalinen johtaja kyllä ottaa vastuun lupauksistaan ja johtajuudestaan muutoksessa sekä pyrkii toteuttamaan muutoksen rohkeasti ja sitoutuneesti, mutta onnistunut muutos toteutuu ensisijaisesti työntekijöiden ehdoilla ja toteuttamana alhaalta ylöspäin. (Burns 2003, 15–240; Burns 1979.) Toisaalta transformationaalisen johtajan tehtävänä nähdään myös haastaa vanhoja olettamuksia ja lähestyä asioita uusilla tavoilla. Johtajan ajatellaan keskittyvän pitkän tähtäimen tavoitteisiin ja pyrkivän aktiivisesti kehittämään toimintaa. (Bass & Avolio, 1994, 3–4; Avolio & Bass 1987, 34; Bass 1985, 98–118.)

Adaptiivisen johtamisen viesti taas on, että muutoksen toteuttaminen ja haasteen ratkaiseminen vaatii yhteistä vastuunottoa ja jokaisen luovuutta uusien näkökulmien löytämiseksi. Adaptiivinen johtaja rohkaisee työntekijöitä tulkitsemaan haasteita uusista ja lukuisista näkökulmista, jolloin myös ratkaisuvaihtoehtojen määrä kasvaa. Johtajan vaikutusvalta nähdään rajallisena ja todellisen voiman nähdään piilevän organisaation työntekijöissä, jotka sitoutuvat haasteeseen ja tukevat sen ratkaisemista. (Heifetz ym. 2009, 33–36; 113–132; Benington & Turbitt 2007, 384–394.)

Avoim viestintä

Aineiston perusteella avoin viestintä on olennaista muutosjohtamisessa. Viestinnän tulee olla ajantasaista ja läpinäkyvää ja johdon tulee olla muutoksesta tiedottamisessa ajoissa liikkeellä. Haastateltavat kokivat poikkeuksetta, että johdon tulisi avoimesti kertoa, että organisaatioon on suunniteltu robotin hankkimista. Johdon tehtävänä nähtiin valmistaa henkilöstöä siihen, että organisaatioon on tulossa robotti ja kertoa mihin tarpeeseen se on tulossa.

”Tiedottaminen, siinä kannattaa aina olla mahdollisimman aikainen, vaikka ne asiat peruuntuiskin. Mutta, että koko ajan olla läpinäkyvää se toiminta, et mihin me ollaan menossa ja mitä se tarkoittaa. Sillai, että ihmiset ehtii valmistautuu ja miettii.” H1

Adaptiivisen johtamisen teoriassa painotetaan viestinnän merkitystä organisaation adaptiivisuuden edistämiseksi. Teorian mukaan viestinnän ei tule olla yhdensuuntaista tai ylhäältä alaspäin suuntautuvaa tiedottamista vaan avointa, monensuuntaista ja vuorovaikutuksellista (Heifetz ym. 2009, 1–6; 101–108; Wong & Chan 2018). Adaptiivisessa organisaatiossa avoimeen keskusteluun ja kokemusten vaihtoon annetaan tilaa ja siihen kannustetaan niin virallisissa kuin epävirallisissa tilanteissa (mt.).

Myös transformationaalisen johtajan nähdään rohkaisevan alaisiaan aktiiviseen, vapaaseen ja epämuodolliseen kommunikointiin kanssaan (Bass & Avolio, 1994, 3–4; Avolio & Bass 1987, 34; Bass 1985, 81–97; Jensen ym. 2018). Hänen tulee pystyä kommunikoimaan erilaisten ihmisten kanssa huolimatta heidän taustoistaan, persoonallisuuksistaan, asenteistaan ja kiinnostuksen kohteistaan. (Burns 1979, 372–375; Burns 2003, 34–239.) Transformationaalisen johtamisen teorian mukaan on alaisen yksiköllisistä huomioimista jalkautua aktiivisesti työntekijöiden pariin ja kuunnella heidän ideoitaan ja huoliaan (Bass & Avolio, 1994, 3–4; Avolio & Bass 1987, 34; Bass 1985, 81–97).

”Tuotiin se ihan fyysisesti sinne aulaan. Sinne kutsuttiin sitten, kaikki sai tulla sinne katsomaan, ihastelemaan, pällistelemaan ja kattomaan sitä. - - Kutsuttiin ihan kunnan väkeä, ihan lehdistöä ja tämmöstä. Siellä avoimesti kerrottiin siitä. Se ei ollut sitten mikään mörkö kellekään. Että sai sitten kysyä mitä tuli mieleen. Niin se oli ainakin, koettiin ihan hyväksi. Saatiin siitä hyvää palautetta, että kun se oli kaikille nähtävissä.” H5

Haastateltavat kokivatkin, että johdon tulee kuunnella henkilöstön mielipiteitä robotin sopivuudesta palveluun. Hyvänä käytäntönä nähtiin, että henkilöstöllä olisi mahdollisuus tutustua vastaaviin

robotteihin ja kertoa niistä mielipiteensä jo ennen kuin robotti hankitaan omaan organisaatioon. Viimeistään robottiin tulisi saada tutustua silloin, kun robotti on jo hankittu.

Transformationalisen johtamisen ajatus on, että muutos tulee toteuttaa siten, että jokaisen työntekijän aloitteet, tarpeet, toiveet, arvot, toiminta, työympäristöt ja elämäntilanteet otetaan muutoksessa tasapuolisesti huomioon (Burns 2003, 17–18). Vaikka haastateltavat puhuivat viestinnän tärkeydestä erityisesti palvelurobotin hankkimisen alkuvaiheessa, niin esitän, että viestinnän tulee olla myös alkuvaiheen jälkeen tiedottavaa ja avointa.

Muutokset työssä ja henkilöstöjohtaminen

Aineistosta esiin nouseva muutoksen osa-alue on tuntemukset palvelurobottien aiheuttamista muutoksista työn tekemisessä. Haastateltavat ajattelivat vallalla olevan ajatuksen, jonka mukaan robottien aiheuttamiin muutoksiin suhtaudutaan kielteisesti, koska robottien pelätään vievän ihmisten työt. Haastateltavat eivät kuitenkaan uskoneet, että robotti voisi toimia monellakaan palvelualalla ihmisen sijaan vielä vähään aikaan. Ylipäättään vastustettiin ajatusta siitä, että robotin ensisijainen tarkoitus olisi korvata ihminen työntekijänä, vaan ennen kaikkea robotti nähtiin osana työtä ja työntekijän apuna. Robotin nähtiin tuovan työhön jotain lisää, ei vievän mitään pois.

”Yleensä, jos sanotaan robotti, niin ihmisillä on sellainen miellelyhtymä, että se korvaa aina jonkun henkilön. Mutta ei se ainakaan tässä tapauksessa, ei korvaa mitään. Se on työväline ja apuväline. Se on yksi tapa toimia.” H5

”Jos joku nyt ajattelee, että ei palkatakaan kesäksi sitä seuraneitiä tänne pitämään seuraa, vaan otetaan tämä Paro. Hankitaan tämä. Että sillä rahalla me saadaan Paro, kuin mitä me maksettaisiin sille seuraneidille palkkaa. Niin tämä on sitten väärä lähestymistapa. Niin ei voi tehdä. Että tasapainottelu on tärkeää.” H9

Silti ainakin Ford (2016, 12–13) kritisoi ajatusta siitä, että koneet ovat tulevaisuudessakin vain ihmisten apuvälineitä. Hänen mukaansa tekniikka kehittyy vääjäämättä siten, että koneet korvaavat lopulta ihmisen tekemän työn monella alalla kokonaan (mt.). Ihmisen ja koneen välisen yhteistyön kehittäminen voi vaatia paljon investointeja, eivätkä organisaatiot ole välttämättä innostuneita panostamaan kehittämistyöhön, jos työtehtävien automatisoiminen on edullisempaa. Lisäksi avustava robotti ei välttämättä tee ihmisen työtehtävästä yhtään entistä kiinnostavampaa, jos yhteistyö kohdistuu rutiiniluontoiseen työhön. (Ford 2016, 109–139.)

Aineiston perusteella voi todeta, että vaikka robotti ei korvaisikaan ihmistä työntekijänä, voi palvelurobottien käyttöönotto silti muuttaa henkilöstön työnkuvia ja toimintatapoja. Osa haastateltavista toi esille, että koko ajan liikutaan kohti vahvempaa robotisaatiota ja ennen pitkää mikä tahansa palvelu automatisoidaan, jos se vain on mahdollista. Palvelualojen ja niillä tehtävän työn voi nähdä muuttuvan, eikä vain robottien vuoksi. Koettiin, että jokaisessa työyhteisössä voi olla yksilöitä, joiden työ voi olla korvattavissa ajan myötä automatisoinnilla.

”No tietysti ne ilmeiset liittyy siihen, että millä tavalla sitten ratkaistaan ne kaikki nykyisen työvoiman elämään liittyvät kysymykset. Tavallaan se, että tulevatko ne helpottamaan nykyistä työtä vai kuinka paljon prosessit kaikinensa muuttuu, niinku toivottavasti muuttuvat. Helpostihan ajattelee, että ne tulevat täydentämään työtä sellaisena kuin se on nyt. Mutta oikeastaan on ihan tärkeää tai välttämätöntä, että se koko työ muuttuu sitten siinä samalla. Koska tää ajatus siitä, että ne olisivat samanlaisina työntekijöinä siinä rivissä, niin se tuntuu jotenkin hupsulta ja absurdilta, koska ominaisuudet ja kompetenssit on ihan erilaisia. Eli se työn muutos on taas sellainen, mitä ei oikein osaa arvioida.” H6

Aineistossa onkin nähtävissä yhteneväisiä ajatuksia tutkimuksessa esitettyihin ajatuksiin siitä, että automatisaatio, robotisaatio ja digitalisaatio aiheuttavat muutoksia työnteossa palvelualoilla. Jo nyt pankkiautomaatit, verkkokaupat, itsepalvelukassat ja -kaupat, kosketusnäytöt ja virtuaaliavustajat ovat esimerkkejä automatisaation työvoimaa vähentävistä vaikutuksista palvelualoilla (Ford 2016; The Future of Jobs 2016). Ilmiöön liittyy myös varastojen, jakelukeskuksien ja hyllyttämisen automatisoituminen (Ford 2016). Esimerkiksi pikaruoka-alan ja vähittäiskaupan alalla työpaikat vähenevät (Ford 2016), mutta toisaalta vähenevät myös rutiininomaiset ja yleisluontoiset toimisto- ja hallinnon työt (The Future of Jobs 2016). Erityisesti matalan koulutustason työntekijöiden työpaikat ovat vaarassa millä tahansa aloilla. Toisaalta myös korkeasti koulutettujen työpaikat ja tietotyö ovat vaarassa, kun algoritmien opittavissa olevia työtehtäviä automatisoidaan. Perinteisesti työympäristön fyysistä hallintaa ja taitoa vaativia korkean koulutustason työtehtäviä automatisoidaan, esimerkiksi lentäjät ohjaavat jo nyt miehittämättömiä ilma-aluksia etänä. Automaatio myös siirtää korkean taitotason työntekijöiden, kuten IT-asiantuntijoiden, työtehtäviä alemman palkkatason maihin. Toisaalta automaation kehittymisen sanotaan tuovankin työtä takaisin länsimaihin. (Ford 2016.) Suurin osa haastateltavista kuitenkin näki roboteissa enemmän mahdollisuuksia kuin uhkia. Ajateltiin myös, että on luonnollista, että toimintaympäristö muuttuu koko ajan ja työtehtävien tulee muuttua siinä mukana.

Haastateltavat eivät nähneet robotin korvaavan ihmisten töitä ainakaan sote-alalla helposti ja nähtiin, että vielä pitkään on kysyntää osaaville työntekijöille. Tutkimustulosta tukee väite siitä, että yksittäisistä ammasteista korkeaa osaamista vaativat sosiaali- ja terveydenhuollon ammatit, joissa vaaditaan vuorovaikutusta, ohjaamista ja aktiivista hoitamista nähdään olevan turvassa automatiikan

kehittymiseltä (Ford 2016; Andersson ym. 2016). Hoivatyö on roboteille vielä liian monimutkaista, sillä robotin tulkinta tilanteesta on kaavamainen ja prosesseihin perustuva. Alan toimintaa myös säädellään ja valvotaan vahvasti, mikä estää täyden automaation. (Mt.; Valvira, 2017)

”Joku voi ajatella, että no vieks se jonkun työt. Mutta ei varmaan tällä alalla. Enemmänkin on työvoimapulaa. Ei ainakaan sillä tavalla oo. En voi kuvitella edes, että miten robotiikka voisi tällä alalla työt viedä ihmisiltä. Enemmänkin mahdollisuus.” H4

Tutkimukseen ja aineistoon nojaten näen tärkeänä osana muutosjohtamista sen, että organisaatiota ja henkilöstöä johdetaan kohti muuttuvaa maailmaa, jossa kehittyvä teknologia muuttaa palvelualan työnkuvia nopeasti ja vääjäämättömästi. On mietittävä mitä osa-alueita robotti tekee ja mitä uusia osa-alueita työhön tulee robotin myötä.

”Niin sen mielikuvan kanssa varmaan sitten täytyisi työskennellä paljon enemmän, että siihen tulisi joku näköala. Ei kukaan halua päättää työelämänsä robotin kiillottajana.” H6

”Tulee vastustusta ja tulee pelkoa. Ja minun mielestä sekin pitää kuulla ja siitä pitää keskustella. Useimmiten sellainenkin ihminen, jolla on paljon näitä epäilyksiä ja paljon poikkepuolisia ajatuksia, niin usein heillä se muuttuu kyllä se ajatus, kun he saavat riittävästi sitä asiantuntijatietoa. Kyllä se huoli pitää kuulla. Ja pitää ymmärtää se, että ihminen katsoo sitä asiaa ehkä erilaisesta näkökulmasta kuin itse katson. Mutta uskon siihen keskustelun voimaan ja sen tiedottamisen voimaan.” H8

Ajatuksiani tukevat transformationaalisen johtamisen teorian ajatukset siitä, että muutoskykyisessä johtamisessa tarvitaan luovuutta kyseenalaistaa olemassa olevat järjestelmät, periaatteet ja ajattelu- ja toimintatavat sekä luovuutta etsiä uusia tapoja ymmärtää asioita ja ratkaista ongelmia (Burns 2003, 153–169). Adaptiivisen johtamisen teorian ajatus taas on, että johtajan tulee tarkkailla toimintaympäristön muutoksia (Yukl & Mahsud 2010). Organisaation menestyminen edellyttää toimimattomien osa-alueiden hylkäämistä, mutta yhtä lailla toimivien osa-alueiden säilyttämistä. Adaptiivinen muutos rakentuu aina vanhan ja toimivan päälle, eikä hylkää kokonaan kaikkea aiempaa. Usein onkin tehtävä vaikeita päätöksiä siitä mitä säilytetään ja mitä hylätään. (Heifetz ym. 2009, 22–29; 45.)

Aineiston perusteella tulee mielestäni kiinnittää huomiota myös siihen, miten palvelurobotit tuodaan muutosta johdettaessa esille: ovatko palvelurobotit työntekijälle uhka vai mahdollisuus. Esimerkiksi adaptiivisen johtamisen teorian mukaan muutoksen ajatellaan useimmiten aiheuttavan vastarintaa, mutta todellisuudessa muutos voidaan hyväksyä helposti, jos sen nähdään olevan itselle hyväksi tai kannattavaa (Heifetz ym. 2009, 22–29; 45). Voikin pohtia, kumpi on myönteisempi muutoksen johtamisen tavoite: saada työntekijälle aikaan tunne, että hänet korvataan robotilla vai tunne, että robotti voi olla työtä helpottava väline tai mahdollisuus oppia ja kokea jotain uutta.

Aineiston perusteella työntekijän vastarinta sekä epävarmuudet ja pelot siitä, että robotti muuttaa työtä tai korvaa hänet työntekijänä tulee huomioida johtamisessa, vaikka ajatukset tuntuisivatkin epäoleellisilta. Ajatus vastaa adaptiivisen johtamisen teorian väitettä siitä, että adaptiivinen haaste aiheuttaa aina muutoksia. Johtamisen tehtävä on tunnistaa ne asiat, joista työntekijät pelkäävät joutuvansa muutoksessa luopumaan, ja sitten auttaa heitä selviämään menetyksistä (Heifetz ym. 2009, 89–148; Benington & Turbitt 2007, 384–394).

Adaptiivisen johtajan tulee toimia poliittisesti, mikä tarkoittaa henkilöstön huolenaiheiden kuuntelemista, tarkkailemista ja ymmärtämistä sekä tunteiden ja uskomusten huomioimista. Vaikka ajatukset kuulostaisivat järjettömiltä, on niitä kuunneltava ja kohdattava ne myötätunnolla ja ymmärryksellä. Adaptiivista haastetta ei voi selättää, jos ihmiset sivuutetaan täysin. Vastustajilla on yleensä erilainen näkemys haasteesta tai haasteen läpivieminen aiheuttaa heille eniten muutoksia tai menetyksiä, kuten työn menettämisen. Työntekijät vastustavat adaptiivista haastetta, koska pelkäävät sitä. Adaptiivinen johtaminen vaatii onnistuakseen niin järjen kuin tunteiden käyttöä sekä myös johtajan omien tunteiden, arvojen ja asenteiden tunnistamista. Ihmiset on muutoksessa ohjattava organisaatiossa vallitsevan tasopainottomuuden läpi, eikä se usein onnistu pelkkään järkeen ja faktoihin nojaten. (Heifetz ym. 2009, 22–148; Heifetz & Linsky 2011, 26–27; Benington & Turbitt 2007, 384–394.)

4.3.3 Motivoiva johtaminen

Aineiston perusteella yksi henkilöstöjohtamisen ja palvelurobotin välinen yhteys on, että työntekijät pystytään motivoimaan palvelurobotin käyttämiseen ja toiminnon kehittämiseen. Motivoivan johtamisen, motivaatiota tukevan työympäristön ja kannusteiden katsotaankin edistävän työntekijän motivaation kehittymistä ja ylläpitämistä sekä siten edesauttavan työtehtävien suorittamista (Ruohotie & Honka 1999, 22). Aineiston perusteella motivoiva johtaminen palvelurobottien kontekstissa on henkilöstön rinnalla kulkemista, kannustamista, innostamista ja sitouttamista. Motivoiva johtaminen liittyy aineistossa johdon oman motivaation johtamiseen, ryhmän ja yksilön motivaation tukemiseen, kokemukseen työn merkityksestä ja arvoista, palkitsemiseen ja vaikuttavuuden arviointiin. Motivoivaa johtamista voi nähdä aineiston perusteella tarvittavan palvelurobottien käyttöönoton ensimetreillä, mutta myös jatkuvana toimintona, jotta robotin käyttö säilyy aktiivisena. Aineistoa tukee transformationaalisen johtamisen teorian ajatus siitä, että korkea motivaatio ajaa ihmisiä toimimaan ja ylittämään esteitä (Burns 2003, 147–150).

”Se, että kuinka se saadaan se henkilökunta innostumaan, että he uudestaan ja uudestaan ottais sen Paron sieltä ja tois siihen yhteiseen tilaan. Ja jotakin sitten kehittäis viriketoimintaa vaikka sen tiimoilta. - - Silloin kun on jotain tekniikkaa käytössä, niin sitten käytettäisiin sitä niin, ihan niin kaikki otettaisiin irti siitä, että se ei jäis, että onhan se siellä. Mutta että eipä tässä oo kerennyt tai enpä ole muistanut. - - Sitten huomaaiskin, että en mä oo viittiny. Se on niin isotoinen ja. Tai voi olla tällaisia, asenteessa vähän sitten, että saadaan sitoutumaan ja innostumaan. - - Että se, miten pystyy väsymättä motivoimaan johdon näkökulmasta. Tuomaan asiaa esiin, että hei, tää on nyt tärkeää. - - Sehän on, että väkisin ei mitään pysty. Siinä se onkin se vaikeus, että saada jo lähtemään se innostus ihan siitä, että se on arkipäivää.” H4

Johdon, yksilön ja ryhmän motivaation johtaminen

Näen aineiston perusteella motivoivan johtamisen osana johdon oman motivoituneisuuden palvelurobotin käyttöön. Usea haastateltava esimerkiksi odotti, että organisaation johtohenkilöt ovat itse innostuneita käyttämään robotteja ja rohkaisevat alaisia robotin käyttöön. Toisaalta osa haastateltavista koki, että johdon taholta tuleva liiallinen robotin mainostaminen tai korostaminen voi aiheuttaa innostumisen sijaan vastustusta. Aineiston viesti on, että robottia ei kannata nostaa toiminnan etualalle vaan keskittyä johtamisessa kiittämään ja kannustamaan ihmisiä parempaan suoritukseen. Myönteisyys ja maltillisuus näyttäytyvät aineistossa avainsanoina. Viestinnässä tulee pitää etusijalla työntekijöiden aikaansaama tulos ja tavoitteiden saavuttaminen, ei niinkään palvelurobotti.

”Sillä lailla esimies voisi toimia esikuvana, että se on sillä lailla fiksu, ettei toisaalta myöskään hypetä sen asian puolesta. Mutta, että osaa tuoda sen positiivisesti ja maltillisesti. Ja sellaisia, jotenkin täkyjä heittää siihen tiimille ja organisaatiolle.” H11

Aineiston perusteella esitän, että henkilöstöä tulee motivoida palvelurobotin käyttämiseen niin joukkona kuin yksilöinä ja räätälöidysti. Haastatteluissa koettiin, että enemmistö työntekijöistä on motivoitunutta ja innostunutta käyttämään työssään robotteja, mutta aina löytyy henkilöitä, jotka eivät innostu aiheesta. Toisaalta ajateltiin, että kenen tahansa työntekijän tulee olla valmis käyttämään robottia, mikäli sen käyttö on työtehtävän kannalta oleellista. Koettiin myös, että kaikilla työntekijöillä tulee olla mahdollisuus kokeilla robottia. Erityisen tärkeänä nähtiin, että syntyy yhteinen innostus suunnitella, kokeilla ja käyttää robotteja työssä.

”Et miten se robotti tulee mukaan tähän meidän arkeen. Ja koska se on heidän työväline, heidän kenttä, missä tekee. Niin mä näen sen niin, että he itse ovat kehittämässä sitä. Se joukko on se, joka kehittää ja ottaa sen robotin käyttöön. Ja ottaa siitä ne hyödyt irti. Ja silloin esimies on mukana siinä joukossa.” H3

Näen aineistossa yhtymäkohdan transformationaalisen johtamisen teoriaan, jonka mukaan *inspiroiva motivoiminen* on sitä, että johtaja luo innokkaan ja optimistisen joukkuehengen ja

motivoi alaiset yhdessä ylittämään esteet (Bass & Avolio, 1994, 3–4; Bass 1985, 62–77). Johtaja rohkaisee alaisia tuntemaan ylpeyttä yhteisistä saavutuksista ja ajattelemaan yhteistä etua yksittäisten odotusten ja kiinnostusten sijaan (mt.).

Aineiston perusteella motivoitumisen palvelurobotin käyttöön voi nähdä riippuvan esimerkiksi työntekijän persoonasta ja siitä, miten hän innostuu uusista asioista. Koettiin, että toiset innostuvat uusista asioista herkemmin ja toiset taas hitaammin. Nähtiin, että teknisesti osaavat sekä toisaalta luovat ja ennakkoluulottomat työntekijät voivat innostua roboteista eniten.

”Meilläkin on iso talo. Että täällä on jaettu sitten vielä pienempiin tiimeihin henkilöstöä ja erilaisia ihmisiä on niissä joukoissa. Että osa voi olla heti valmiina sillä lailla, että onpas hienoa, lähetään kokeilemaan. Ja sitten siellä on ne, jotka on, että ei, mikä tää on, että sieltä vaan tullaan ja tuodaan tommonen idea.” H1

”Sellaisiahan me ihmiset ollaan. Toiset innostuu herkemmin. Toiset on, että pyh ja pah, kaikesta te nyt innostuttekin. Ja sitten kaikkea siltä väliltä.” H4

Eräs haastateltava totesi mielestäni osuvasti, että vaikeinta johtamisessa on, että osaa motivoida erilaisia ihmisiä ja etenkin täysin erilaista ihmistä kuin itse on. Näenkin johtamisen tehtäväksi lukea henkilöstöä ja muodostaa kuva siitä, mikä kutakin työntekijää motivoi palvelurobotin käyttöön. Lisäksi johtamisen tehtäväksi näen tunnistaa, ketkä tarvitsevat innostamista ja tukea palvelurobotin käyttöön enemmän kuin toiset. Ylipäättään haastatteluissa koettiin, että työntekijät ottavat eri tavoin viestiä vastaan, minkä vuoksi näen, että palvelurobotin käyttämiseen tulee johtamisessa innostaa selkeästi ja usealla tavalla.

Tutkimustuloksia tukee mielestäni transformationaalisen johtamisen teorian teema *alaisen yksilöllinen huomioiminen* (Bass & Avolio, 1994, 3–4; Avolio & Bass 1987, 34; Bass 1985, 81–97). Transformationaalinen johtaja huomioi työntekijät yksilöinä, hyväksyy heidän yksilölliset eronsa ja ottaa heidän toiveensa ja tarpeensa yksilöllisesti huomioon. Johtaja toimii valmentajana tai mentorina ja kannustaa työntekijöitä toimimaan oman persoonansa ja kykyjensä mukaisesti parhaimmalla mahdollisella tavalla. Organisaatioon luodaan kannustava työilmapiiri, jossa yksilöllisiä mahdollisuuksia tuetaan, ja huolehditaan, että työntekijät saavat työskennellä yksilöä kehittävien tehtävien parissa. Osa työntekijöistä kannustetaan enemmän, kun taas toisille annetaan enemmän tilaa ja itsenäisyyttä. (Mt.)

”Teknisissä haasteissa, ne on semmosia mitä opitaan. Eliikkä tekemällä, tekemällä, harjoittelemalla niitä opitaan. Ja se kestää, se prosessi voi kestää toisilla kauankin, et ne oppii. Mutta sitten näitä adaptiivisia. Niin ne on taas niitä sisäsyntyisiä juttuja, joista toiset pääsee helpostikin yli ja toisilla samanlailla se kestää kauan. Ja se voi olla jollakin se vastustus kerta kaikkiaan niin kova, että sitä kautta tulee se, että ei suostu käyttämään niitä, vaikka teknisestiki osaisikin.” H7

Myös adaptiivisen johtamisen teorian ajatukset tukevat mielestäni tutkimustuloksia. Adaptiivisen johtamisen nähdään toteutuvan parhaiten epämuodollisen vallan keinoin, johon ajatellaan kuuluvan esimerkiksi johtajan ja alaisten hyvät ja rennot välit sekä alaisten huomioiminen yksilöinä. Työntekijöitä kannustetaan yhteiseen adaptiivisuuteen yksilöllisin tavoin. Osa tarvitsee esimerkiksi tietoa muutoksista, kun taas toiset kaipaavat kannustusta adaptiivisten haasteiden selättämiseen. (Heifetz ym. 2009, 89–148; Benington & Turbitt 2007, 384–394).

Työn merkitys, tarkoitus ja arvot

Työntekijän kokemus työn merkityksestä ja tarkoituksesta sekä työntekijän arvomaailma näyttäytyvät aineiston valossa tärkeinä motivaatioon vaikuttavina tekijöinä. Sitoutuminen palvelurobotin käyttöön näyttää vaativan sisäisen motivaation, joka aineiston perusteella syntyy esimerkiksi onnistumisen ja arvostuksen tunteista, työn merkityksellisyyden kokemuksesta sekä siitä, että työntekijä kokee saavansa vaikuttaa työn sisältöön ja toiminnan kehittämiseen.

Eräs haastateltava esitti esimerkkinä, että työntekijä voi ajatella, ettei ole tullut tälle hoitoalalle käyttämään robottia vaan hoitamaan potilaita. Muutama haastateltava taas näki joidenkin käyttäjien vastustavan robotteja ja robotteja käyttäviä organisaatioita, koska he eivät ylipäättään hyväksy robotteja omien arvojen tai uskomuksien vuoksi.

”No tietysti voi olla ihmisiä, jotka ei halua. Mutta se on muuttuva asia sekin. Sitten on tietysti kysymys maailmankuvasta, ihmiskäsityksestä tai filosofiasta. Mutta toisaalta me eletään niin hirveen muuttuvassa maailmassa, ja on eletty, että kyllä ne filosofit rämpiä perässä.” H2

Motivoivan johtamisen haasteena näenkin, miten innostaa työntekijää, jos hän suhtautuu robottiin välinpitämättömästi, kokee robotin turhaksi tai ei lainkaan miellä tai hyväksy robottia työvälineeksi. Aineiston perusteella esitän, että henkilöstön motivoimisen palvelurobotin käyttöön tulee perustua niin yksilölliseen kuin yhteiseen merkitykseen ja tarkoitukseen siitä, miten robotti tukee työn tekemistä.

Aineistossa on yhtymäkohtia transformationaalisen teorian ajatuksiin siitä, että johtaminen on *inspiroivaa motivoimista*, eli johtaja inspiroi ja motivoi alaisiaan osoittaen heille työn merkityksen, minkä seurauksena työntekijät haluavat sitoutua yhteisiin tavoitteisiin ja heissä herää into toteuttaa itseään työssään (Bass & Avolio, 1994, 3–4; Bass 1985, 6277; Kase, Saez-Martinez, Riquelme 2005, 2001). Transformationaalinen johtaja nähdäänkin johtajana, joka haluaa toteuttaa

työntekijöiden toiveita, vastata tarpeisiin ja odotuksiin sekä ymmärtää alaisten motiiveja (Burns 2003; Burns 1979; Bass 1985, 16–18; Bolden 2011, 35). Transformationaalinen johtaja saa työntekijät toimimaan yhdessä yhteisesti tarkoituksellisen ja järkevän tavoitteen eteen, ei oman edun tai tässä hetkessä suositun ja toivotun tavoitteen eteen. (Burns 1979, 1–40; Burns 2003, 2–26; Bass 1985, 17–18; Bass & Avolio 1994). Työyhteisössä yksittäiset tarpeet voivat sotia yhteisiä arvoja vastaan. Transformationaalisella johtamisella pyritään suuntaamaan yksilöiden toiveita kohti yhteisiä toiveita, ja pyritään rakentamaan yksilöiden tarpeisiin, haluihin ja arvoihin vastaava yhtenäinen työyhteisö, jossa jokaisella työntekijällä on mahdollisuus tavoitella yhteisiä arvoja. Yhteisten arvojen tärkein tehtävä on saada ihmiset yhdessä liikkeelle ja sitouttaa yhteiseen toimintaan. (Burns 2003; Burns 1979, 72–80; 425–426, Kase ym. 2005.)

Palkitseminen

Aineiston yksi motivaation osa-alue on motivoinnissa käytettävät välineet tai kannustimet eli palkitseminen. Koettiin, että työntekijöitä motivoivat erilaiset asiat, esimerkiksi toisia motivoi rahapalkka, kun taas toiset motivoituvat työssä onnistumisesta tai saamastaan palautteesta.

”Et mun pitää ensin tietää, mikä sille ihmiselle, mikä sen arvomaailma on, mikä sille on tärkeitä. Ja sitten sen myötä mä tiedän, kuulemani perusteella, kysymäni perusteella, että mikä häntä motivoi. Meitä kaikkia motivoi eri asiat, jotain rahapalkka, jotain palaute, jotain työssä onnistuminen. Ja mun pitää se johtamiseni sopeuttaa siihen, että mulla on eri tyyppisiä ihmisiä, jotka kaikki, ja sehän se vaikeus on, jotka kaikki motivoituu eri asioista.” H10

Haastateltavien mielipiteet jakautuivat, kun he pohtivat voiko rahapalkkiolla motivoida ja innostaa henkilöstöä palvelurobotin käyttöön. Esitettiin, että pienipalkkaisella alalla rahapalkkio voi olla hyvä motivaattori. Toisaalta rahapalkkio koettiin haastavaksi, jos kaikilla työntekijöillä ei ole samanlaista mahdollisuutta saavuttaa sitä. Koettiin myös, että työyhteisössä voi syntyä epätervettä kilpailua, joka syö lopulta yhteishenkeä, jos lähdetään korostamaan tehokkuutta, rahaa ja tulosta.

”Se rahalla houkutteleva käyttämään robottia, niin se on ihan poissuljettua. Mun mielestä mennään ihan hukkasten teille siinä asiassa. Vaan se on ihan sama kaikessa muussakin. Meidän toimintaympäristö koko ajan muuttuu. Ja me ollaan totuttu siihen, että meidän pitää muuttua siinä mukana. Ja mä nään hyvin vahvana johtamisen välineenä sen niin, että kaikki uusi ja se toiminnan muutos. Niin me yhdessä se avataan.” H3

”Ensisijaisesti ihmisten pitäisi tai mä toivoisin, että se tulisi heidän sisäisenä motivaationa. Ja sillä lailla, että he ymmärtäisi, että he on mukana kehityksessä ja sellaista itsensä toteuttamista. Mutta meidän yksikössä lähihoitajista nyt suurin osa, niin siis on hyvin pienipalkkaisia. Että jopa se 20 euroa kuussa kehittämis- tai lisärahana olisi merkittävä, ja he kokisi sen tärkeänä. Että sen ei oikeasti tarvitsisi olla edes iso, mutta se vois olla siinä rinnalla.” H1

Ajatukset ovat yhteneväisiä transformationaalisen johtamisen ajatuksista siitä, että vaihtokauppaan tai esimerkiksi rahalla palkitsemiseen perustuva transaktionaalinen johtaminen on kyllä yksi tapa johtaa, mutta sen ei nähdä tukevan yhteisesti tavoiteltavien pidemmän tähtäimen tavoitteiden toteutumista tai sitoutumista työhön (Bass 1985; Avolio & Bass 1987, 30–35). Transaktionaalisessa johtamisessa johtajan ja työntekijän suhde voi perustua myönteisiin tai kielteisiin arvoihin ja käyttäytymismalleihin, mutta se ei muotoudu syvälliseksi, pitkäkestoiseksi ja yhteisiä päämääriä tavoittelevaksi. Transaktionaalisen organisaation arvot eivät ole yhteishenkeä luovia, ja henkilöstöllä on yksilöllisiä tavoitteita ja arvoja, jotka poikkeavat organisaation arvoista ja tavoitteista. (Burns 1979, Burns 2003.) Palkitseminen onkin transformationaalisessa johtamisessa esimerkiksi rohkaisemista, julkista kehumista, kiittämistä ja tavoitteiden saavuttamisen juhlimista (Kouzes & Posner 2017; Gromov & Brandt 2011, 67).

Vaikuttavuuden arviointi

Aineiston perusteella näen osana motivoivaa johtamista palvelurobotin vaikuttavuuden arvioinnin. Ainakin osan työntekijöistä voi nähdä motivoituvan käyttämään robotteja, mikäli ne tuottavat selkeää ja mitattavaa lisäarvoa. Aineiston viesti on, että kaivataan monipuolista ja mitattavissa olevaa näyttöä siitä, että palvelurobotista on selkeästi hyötyä ja sen käyttö on positiivisesti vaikuttavaa. Erityisesti sosiaali- ja terveysala nähtiin alana, jolla robottien käyttö tulee olla kustannustehokasta ja robotin rahoittamiseksi sen vaikuttavuus on voitava todentaa. Palautetieto koettiin tärkeäksi myös siksi, että voidaan tunnistaa robotiikan toimimattomuutta ja kipupisteitä ja siten kehittää toimintaa.

”Saataisiin se näyttö, että vaikka, että asukkaat on virkeämpiä. Mikä se on se taloudellinen vaikuttavuus. Sitä en epäile yhtään, etteikö asukkaiden hyvinvointi siitä kasvaisi. Mutta täytyisi siinä olla jokin muukin, valitettavasti, perustelu.” H1

Haastattelujen perusteella arvioinnin ja seurannan tulee perustua kerättyyn tietoon, palautteeseen ja käyttäjäkokemukseen siitä mitä robotilla on saatu aikaan, miten robotti on vaikuttanut palveluun ja työntekoon ja mikä on robotin käyttäjien kokemus. Nähtiin tärkeänä, että johto pohtii ja mittaa esimerkiksi robotin hyötyä, käyttöastetta, kustannustehokkuutta ja taloudellista kannattavuutta. Aineiston perusteella voi todeta, että jos roboteista syntyy niiden kustannuksia vastaava hyöty, niin robottien käyttö on helpommin hyväksyttävissä ja perusteltavissa. Kuitenkin haastatteluissa esitettiin, että taloudellisen hyödyn ei tule olla ainoa peruste, jolla robottien tuottamaa lisäarvoa mitataan. Johtamisen haasteena näenkin palvelurobotin tuottaman positiivisen vaikuttavuuden

määrittämisen ja arvioinnin sekä soveltuvan mittarin luomisen, sillä robotin tuottama lisäarvo näyttäytyy aineiston perusteella vaikeasti mitattavana. Palvelurobotin vaikuttavuus voi aineiston perusteella olla täysin jotain muuta kuin alun perin on ajateltu syntyvän.

4.3.4 Osaamisen johtaminen

Aineiston perusteella osaamisen johtaminen on palvelurobotin ja henkilöstöjohtamisen välinen yhtymäkohta. Hyrkäs (2009, 16) kuvaa osaamisen johtamisen tarkoittavan organisaation nykyisten osaamisvarantojen hyödyntämistä ja kehittämistä sekä uusien luomista. Aineiston perusteella osaamisen johtaminen on johdon ja työntekijöiden yksilöllisen osaamisen kartoittamista, hyödyntämistä, päivittämistä, ylläpitämistä ja kehittämistä. Osaamisen johtamisen osa-alueena korostuivat erityisesti perehdytys ja koulutus. Toisaalta osaamisen johtaminen on aineiston perusteella myös ongelmiin vastaamista ja niiden ratkomista.

Osaaminen

Osaamisen johtamisen voi nähdä suuntautuvan yhtä lailla johdon kuin henkilöstön suuntaan. Aineiston perusteella johdon tulee itse ymmärtää palvelurobotteja, jotta se voi innostaa alaisia omalla osaamisellaan ja johtaa henkilöstön osaamista. Haastateltavat kokivat, että johdon joka tasolla tulee itse tutustua ja perehtyä robotteihin ja ymmärtää mihin tarkoitukseen palvelurobotti organisaatiossa otetaan käyttöön. Nähtiin myös tärkeänä, että ainakin lähijohtajat hallitsevat palvelurobotin käytön jollain tasolla tai tietävät mistä aiheesta saa lisätietoa.

Ja semmonen yks iso asia tietenkin mitenkä saadaan eri ammattiryhmät, eri koulutustaustoilla, eri työkokemustaustoilla motivoitumaan tai hyödyntämään robotikkaa. Koska siinä on jonkun verran siinä lähestymisessä ongelmaa myöskin, että ei mielletä sitä työvälineeksi. Minä ehkä esimiehenä miellän sen jo työvälineeksi, mutta osaako lähihoitaja sitten tuolla hoitamisen arjessa mieltää sitä työvälineeksi. Niin siinäkin on jo iso ero. Eliikkä vaatii hyvin paljon sellaista perehdyttämistä ja lisää tietoa ja aktiivista opiskelua meiltäkin, jotta me osattaisiin käyttää sitä robotiikkaa tulevaisuudessa enemmänkin.” H8

”Eikä se oo hyvä eikä huono asia. Se vain on semmonen asia. Sitä ei voi muuttaa, koska sitä ei oo. Nyt on hirveän jännittävä tämä murrosaika, että ihmiset on niin eri aikakausilta kotosin. Erilaisilla taidoilla, erilaisilla arvoilla, erilaisella neurologialla suurin piirtein varustettuja.” H2

Aineiston perusteella jokainen työntekijä katsoo palvelurobotteja oman osaamisensa ja taustansa kautta, ja vaihtelevan palvelurobotiikan osaamisen katsottiin johtuvan ainakin erilaisista koulutus- ja työkokemustaustoista. Enemmistö näki nuoret teknologian osaajina, kun taas vanhemmilla työntekijöillä nähtiin voivan olla haasteita tekniikan osaamisessa. Ajateltiin, että vanhempi työpölvä on jo tottunut työn suorittamiseen tietyllä tavalla, eikä siksi välttämättä ole yhtä vastaanottavainen

uudelle teknologialle kuin nuorempi työpolvi, joka on tottunut käyttämään teknologiaa nuoresta saakka.

”No nythän on tietysti se, että mikä näkyy nyt tälläkin hetkellä täällä työssä, ja oikeastaan tätä uutta sukupolvea odotellessa. Että kyllähän tää maailma tulee muuttumaan sen myötä, kun tulee nämä diginatiivit töihin. Nythän meillä on paljon täällä, ois mahdollisuuksia sujuvaan ja vaikka minkälaiseen työhön, mutta ihmisiltä puuttuu taidot. Ja esimerkiksi hoitoalan koulutuksessa ei mitenkään erityisesti painoteta tietoteknisiä taitoja, vaikka puhutaan siitä.” H2

”Enää ei voisi kuvitellakaan, että olisi sellaista tilannetta, että joku ei osaisi käyttää tietokonetta. Kun ihmiset kuitenkin jo vähitellen ovat elämässä käyttäneet erilaisia, kaikilla on melkein kännykät ja tällaisia asioita käytössään jo ihan itsellään, niin sitten pääsee aina helpommin sitten tämmöseen uuteen käsiksi. Että ei oo ihan, että hui kauheeta, että ihan uutta, että ei oo ikinä kuullutkaan ja kuvitellutkaan, että tämmönen. Niin mieluummin ehkä niin päin, että otetaan kenties avoimin mielin vastaan ja on jotain pohjaa mihin rakentaa sitä uutta oppimista paljon.” H4

Toisaalta ajateltiin, että vaikka nuoret osaisivat käyttää hyvin teknologiaa, voi heillä olla muissa työelämän taidoissa puutteita. Nuorten osalta nähtiin haasteelliseksi esimerkiksi kyky tehdä tiimityötä, taito käydä avointa keskustelua sekä kyky sietää erilaisia mielipiteitä ja keskeneräisyyttä. Eräs haastateltava esitti, että jo rekrytoinneissa voitaisiin painottaa työntekijän osaamista ja kykyä omaksua uusia teknologioita. Toisaalta eräs haastateltava esitti mielestäni hyvän huomion siitä, että roboteista kiinnostuneet työntekijät saattavat hakeutua robotteja käyttävään organisaatioon töihin, minkä seurauksena henkilöstön osaaminen voi muodostua liian samankaltaiseksi.

Aineiston perusteella näen johtamisen tehtäväksi varmistaa, että henkilöstön palvelurobottien osaaminen on hallussa, mutta samaan aikaan henkilöstön osaaminen ei muotoudu liian yksipuoliseksi ja teknistä osaamista painottavaksi. Hyvä robotiikan osaaminen ei välttämättä riitä monipuolisissa palvelualan työtehtävissä, vaikka käytössä olisikin palvelurobotti. Ajatukseni saa tukea adaptiivisen johtamisen teoriasta, jonka mukaan henkilöstön monimuotoisuus ja laaja osaaminen lisäävät organisaation adaptiivisuutta (Heifetz ym. 2009, 1–6; 101–108).

Perehdyttäminen ja kouluttaminen

Merkitsevänä osana osaamisen johtamista palvelurobottien kontekstissa voi aineiston perusteella nähdä, että johtamisessa keskitytään henkilöstön perehdyttämiseen ja kouluttamiseen palvelurobotin käytön oppimiseksi. Useat haastateltavat kokivat, että henkilöstö kyllä suhtautuu myönteisesti uusiin digitaalisiin ja teknologisiin ratkaisuihin ja käyttää robottia siinä missä muutakin tekniikkaa, kunhan hyvä perehdytys laitteen käyttämiseksi on järjestetty.

"Ainoa este, mikä tietenkin on, on vielä se tiedon puute. Kun ei ole sitä koulutuksen tai työkokemuksen tuomaa osaamista, niin se saattaa alkuun herättää ennakkoluuloja. Mutta en näe, että se olisi millään tavalla este. Onhan hoitohenkilökunta tottunut käyttämään erilaisia digitaalisia hyvinvointiteknologisia ratkaisuja jo nyt. Ja niihin hyvin positiivisesti suhtaudutaan, kunhan eka on perehdytty siihen asiaan, ja että tiedetään siitä asiasta jotakin. Ja se, että he hoksaavat ja havaitsevat sen, että tämä todella auttaa heidän työtä eteenpäin. Mutta se vaatii juuri nimenomaan sen tiedon ja teorian haltuunoton, ja sen käyttökokemuksen, perehdyttämisen, jotta siitä se työväline tulee." H8

Koettiin, että on parasta perehdytystä, kun saa olla mukana suunnittelemassa ja toteuttamassa palvelurobotin käyttöönottoa. Viimeistään hyvä perehdytys tulee järjestää siinä vaiheessa, kun robotti otetaan käyttöön. Koettiin yhtenäisesti, että robottiin tutustuminen ja perehtyminen tulee järjestää mahdollisimman monipuolisesti, käytännönläheisesti ja ajan kanssa. Nähtiin, että hyvä perehdyttäminen takaa, että robottia todella käytetään omassa työssä ja käyttö on luontevaa.

"Tietysti täytyy henkilökuntaa kouluttaa riittävä määrä, että osaa toimia sen kanssa. Ja sitten, että on sinut sen kanssa. Että jos sää oot asiakkaitten kanssa tekemisissä, ja sulla on palvelurobotti, niin sä et ite oo semmonen, joka pelkää sitä tai kummoksuis. Vaan se, että sä olisit hyvin luonteva sen kanssa. Vaan, että se olis osa sun tiimiä. Että se näkyis siinä, että näin homma toimii." H11

Usea haastateltava esitti hyväksi perehdyttämisen ja kouluttamisen toimintatavaksi palvelurobotin vastuukäyttäjän tai tukihenkilön nimeämisen henkilöstön joukosta. Sopivaksi vastuuhenkilöksi koettiin teknologian käyttämisestä ja edistämisestä innostunut työntekijä. Koettiin, että johtajan ei välttämättä itse tarvitse tietää robotista kaikkea, mutta hänen tulee löytää henkilöstöstä työntekijä, joka osaa kannustaa toisia. Käytännössä vastuuhenkilö vastaa palvelurobotista ja toimii toisten perehdyttäjänä ja tietolähteenä saatuaan ensin itse kattavan koulutuksen robotin käyttämiseen. Osa haastateltavista esitti, että robotin ohjelmointi, huoltaminen ja korjaaminen olisi myös vastuuhenkilön vastuulla. Ylipäättään koettiin, että tulee olla selkeä robottituki, jonka puoleen kääntyä, jos tulee ongelmia sekä selkeä prosessi siitä, miten robottia huolletaan. Aineiston perusteella henkilöstön osaamisen käytännön tukena voi nähdä myös ohjeistuksen. Henkilöstöä ohjaavina dokumentteina nähtiin haastatteluissa prosessikaavio tai kuvaus robotin käytöstä sekä selkeät ohjeet ja säännöt laitteen käyttämiseksi. Robotti koettiin ennen kaikkea työvälineeksi, jonka toiminnot ja käyttötarkoitus tulee olla yhdessä sovittuja ja käyttäjille informoituja.

"Itse ei tarvitse tietää kaikkea, eikä voikaan tietää, eikä osaakaan varmastikaan, mutta että löytää sieltä sitten henkilöstöstä ne helmet, jotka sitten osaa. Ja joita kannattaa tukea siinä kehittymisessä, ja jotka sitten taas sisäisesti opettaa toisia." H7

"Niin ehkä tarvitaan tietäntäpaisia sääntöjen luomisia. Ei liian tiukkoja kuitenkaan. Jos otetaan robotiikkaa käyttöön, niin mitkä ne toiminnot on, missä sitä käytetään, miten sitä käytetään ja kuka vastaa mistäkin asiasta. Että se on selkeää kaikille, että miten sitä robotiikka hyödynnetään. Et siinä mielessä joo, mutta ei tietenkään saa tukahduttaa ja viedä sillä sääntöviidakolla innostusta sitten taas pois." H13

Aineistoa tukee transformationaalisen ja adaptiivisen johtamisen teorioiden ajatukset osaamisen kehittämisen tukemisen tärkeydestä. Transformationaalisen johtamisen teorian mukaan luovuus kukoistaa työkuultuurissa, jossa panostetaan koulutukseen, innovointiin, vuorovaikutukseen ja yksilöllisyyteen (Burns 2003, 15–16; 139–151, Burns 1979, 66–68, 373). Johtamisessa voidaan motivoida ja tukea yksilön halua toteuttaa itseään työssään lisäämällä ja tukemalla oppimis-, vaikuttamis- ja kasvumahdollisuuksia sekä luovuutta, joustavuutta ja avoimuutta (mt.). Transformationaaliset johtajat kannustavat, tukevat ja neuvovat alaisiaan, mutta toisaalta alaiset osallistetaan aktiivisesti yhteistyöhön, suunnitteluun ja päätöksentekoon (Kouzes & Posner 2017).

Myös adaptiivisessa organisaatiossa ylläpidetään jatkuvaa oppimista ja reflektointia. Työntekijät ovat organisaation johdosta lähtien avoimia ja sitoutuneita kehittämään osaamistaan ja oppimaan uutta. Adaptiivisuuteen kuuluu toisten kokemuksista ammentava yhteisöllinen oppiminen, uuden kokeileminen, virheiden salliminen ja epäonnistumisten hyödyntäminen (Heifetz ym. 2009, 1–6; 101–108; Wong & Chan 2018). Erityisen tärkeää on tunnistaa heikot osaamisalueet, jotka kaipaavat tietojen päivittämistä. Työntekijöille on selvää, miten he voivat kehittää osaamistaan ja oppimisen välineinä käytetään esimerkiksi mentorointia, työn varjostamista ja valmennusta. Johtamistaitoja kehitetään ja panostetaan seuraajasuunnitteluun, eli potentiaalisten henkilöiden tunnistamiseen ja kouluttamiseen. (Heifetz ym. 2009, 1–6; 101–108.)

Näen aineiston perusteella henkilöstön osallistamisen palvelurobotin käyttöönottoon ja hyvän perehdytyksen avaimina myös siihen, että henkilöstö ottaa robotit myönteisesti vastaan. Aineiston perusteella voi todeta, että jos perehdytys ja koulutus robotin käyttämiseksi epäonnistuu, voi syntyä tilanteita, joissa työntekijä ei osaa käyttää robottia, ei tiedä miksi robotti on hankittu, ei innostu robotista tai alkaa karttaa robottia. Haastateltavat kokivat erityisen ongelmallisiksi tilanteet, joissa työntekijät eivät osaa käyttää robottia.

”Ja sillä mä meinaan, että jos on palvelurobotti, ja että jos ei siihen sen käytön opettamiseen keskitytä tai siihen perehdytä riittävästi, niin sitten tulee sitä, että ihminen ei osaa käyttää ja sitten sillä alkaa tietynlainen vastustus. Että mähän olen ihan huono, ja mähän en sitä käytä ja minä en tommosia ota.” H1

”Että ei mitään radikaaleja. Vähitellen ihmiset tottuu. Se henkilöstö tutustuu siihen asiaan, muutosvastarinta laskee, henkilöstö pääsee itse suunnittelemaan sen robotin toimintaa, ottamaan sitä omaksi avuksensa. Se on ehkä se lähtökohta, että miten sä saat sen robotin omaksi avuksesi. Ja sitten koulutusta vielä, että tietää mistä on kysymys.” H12

Robotteihin liittyvän tiedon ja käyttötaidon hyvän omaksumisen voikin nähdä aineiston perusteella edellytyksenä sille, että robotit todella otetaan työvälineinä käyttöön arjen työssä. Myös kielteisten tuntemusten ja vastustuksen voi nähdä jäävän syntymättä tai laskevan, kun varmistetaan, että

henkilöstö saa osallistua palvelurobotiikan suunnitteluun ja käyttöönottoon, tutustua ja perehtyä palvelurobotteihin vähitellen sekä ylläpitää robotteihin liittyvää osaamistaan.

Ongelmien kohtaaminen

Työntekijän osaamiseen ja toisaalta motivaatioonkin voi nähdä aineiston perusteella vaikuttavan negatiivisesti ongelmat ja kokemus siitä, että työntekijä ajattelee olevansa huono palvelurobotin käyttäjä. Haastateltavat ajattelivat, että robotit voivat aiheuttaa kenessä tahansa vierastamista, varautuneisuutta, epäilyjä ja pelkoja. Ainakin palvelurobotin uutuus, outous ja tuntemattomuus näyttävät aiheuttavan kielteisiä tunteita, motivaation laskua ja tunteen huonosta osaamisesta. Jo vaikeita teknologisia termejä sisältävä puhe voi vaikuttaa kielteisesti, kun työntekijä ei ymmärrä palvelurobotista käytettyjä käsitteitä tai esitettyjä kysymyksiä. Eräs haastateltava esimerkiksi koki, että on vallankäyttöä käyttää termejä, joita työntekijä ei ymmärrä. Työntekijä voi olla myös tottumaton teknologian käyttäjä. Haastateltavat esittivät, että robotin käyttämisestä ei ole kokemusta tai pelätään, että laite menee rikki, eikä siksi uskalleta kokeilla käyttää robottia. Muutamat haastateltavat puhuivat vaikeasta teknologiapelosta, minkä vuoksi voi olla vaikeaa rohkaista työntekijää kokeilemaan robottia edes ensimmäistä kertaa. Eräs haastateltava taas koki päinvastoin joidenkin odottavan roboteilta liikaa ja sitten pettyvän, kun robotti ei toimi moitteettomasti tai niin hyvin kuin oli odotettu.

Aineistosta nousee ajatus siitä, että johdon tulee kuunnella henkilöstön kokemuksia ja tunnelmia palvelurobotista sekä huomioida välittömästi ongelmat sekä pyrkiä löytämään niihin ratkaisu. Haastateltavat kokivat, että työntekijää ei tule jättää yksin kamppailemaan ongelmien kanssa vaan on johdon tehtävä vastata ongelmiin. Koettiin myös, että ihmettely, epäily ja negatiivistenkin mielipiteiden ilmaiseminen tulisi olla sallittua ilman, että työntekijä kokee itsensä tyhmäksi tai tietämättömäksi. Näenkin osaamisen johtamisen haasteena, miten vastata palvelurobottien aiheuttamiin tunteeseen, kuten ymmärtämättömyyteen, epävarmuuteen, teknologiapelkoon tai toisaalta liiallisiinkin odotuksiin. Näen osaamisen johtamisen haasteena myös taidon kommunikoida ymmärrettävästi ja arjen kielellä roboteista ja uudesta teknologiasta sekä niiden mahdollisuuksista.

”Ja huomioida, hyvin herkällä korvalla kuunnella sitä, että kun se otetaan käyttöön, että mikä on se fiilis siellä. Ja heti puuttua asioihin, jos vaikuttaa siltä, että ihmisten mielipiteet rupeaa menemään vaikka sille linjalle, että en mä osaa käyttää tätä tai, että sitä käytetään ihan jotenkin muuten kuin mikä olisi ollut ajatus.” H9

”Että se ei mee sellaiseksi, että siellä tavallaan käytetään valtaa sillä, että mä osaan käyttää näitä termejä, jota sä raukkaparka et ymmärrä. Sehän on vallankäyttöä. Ja se on taitoa, joka osaa sanoa sen mulle suomeksi, että tää tarkoittaa sitä. -- Silloin se kiinnostaa kaikkia ihmisiä, mutta jos se menee sitä myöden, että ruvetaan puhua eri kielellä ja tämmöistä high-technology ynnä muuta, niin silloin voi olla varma, et se tappaa sen osan ihmisten mielenkiinnon. Ei oo kiva olla tyhmä, eikä oo kiva sanoa, että mä en ymmärrä. Ja mä voin sen nyt sanoa tässä iässä, mutta monet nuoret ei kehtaa sanoa, että kuule mä en ymmärrä. Ne mieluummin hakkaa päätään seinään, soittaa kavereilleen, tekee vaikka mitä ettei paljastuis, että miten tyhmä mä oon. Ja se ei oo tyhmyyttä vaan se on vaan kielen. En minäkään kiinan kieltä osaa, niin silloin mulle pitää se suomentaa. Sen haluan sanoa. Se on mulle kaikkein tärkein asia.” H10

Mielestäni transformationaalisen johtamisen hyvä viesti on, että ongelmia ei tule pelätä vaan on luonnollista, että työyhteisössä on hankaluuksia. Transformationaalisen johtamisen teorian mukaan johtamisessa tulee ymmärtää, että vaikeudet ovat välttämättömiä ja jopa toivottuja, sillä ne usein pakottavat ihmiset vuorovaikutukseen (Burns 2003, 186–231; Burns 1979, 38–39). Hankaluudet ovat tärkeitä myös luovuuden edistämisen vuoksi. Vanhat tavat pitävät usein pintansa ja saadakseen ideansa läpi toimintaa uudistavien tulee panostaa koko luovuutensa sekä terävöittää ja syventää uudet ideat mahdollisimman toimiviksi. (Burns 2003, 153–227; Bass 1985, 20.) Johtajan tulisikin kohdata ongelmat rohkeasti ja pitää yllä hyvää keskustelua, vaikka alaisten näkemykset, arvot ja tarpeet olisivat keskenään ristiriitaisia. Konsensus ei ole toivottavaa, sillä se voi olla passiivisuuden tai vieraantumisen merkki tai tapa piilottaa ongelmat tai halu muuttua. (Burns 2003, 153–169; 222–227; Bass 1985, 20.)

Transformationaalinen johtaja nähdään ylipäätään vastuullisena, huolehtivana, voimaannuttavana ja itsevarmana johtajana, joka kuuntelee alaisten ajatuksia ja huolia, keskustelelee alaisten kanssa sekä seuraa alaisten voimavaroja, mutta toisaalta samaan aikaan huolehtii päämäärien saavuttamisesta (Burns 2003, Burns 1979, Bass 1985, 16–18; Bolden 2011, 35). Toisaalta myös johtajan tulee voimaantua, kokea tulevaisuuden kuulluksi, saada ideansa hyväksytyksi ja tuntea johtajuutensa tunnustetuksi (Burns 2003, Burns 1979, Bass 1985, 16–18; Bolden 2011, 35).

Myös adaptiivisen johtamisen teorian ajatus on, että organisaatioon tulee rakentaa konflikteja kestävä kulttuuri ja organisaation ilmapiiriin tulee rohkaista keskustelemaan ja neuvottelemaan ongelmista (Heifetz ym. 2009, 113–116). Ongelmia ja erilaisia näkemyksiä ei pidä nähdä uhkana, sillä monipuoliset näkemykset auttavat ratkaisemaan adaptiivisen haasteita tehokkaammin. Adaptiivisen johtajan tulee arvostaa ja kuunnella kriittisiä mielipiteitä avoimesti, koska kriittiset ajatukset nostavat esiin vaiettuja ongelmia ja toisaalta kriittisten ajatusten vastustaminen aiheuttaa yleensä vain lisää vastarintaa (Heifetz ym. 2009, 89–148; Benington & Turbitt 2007, 384–394.)

Aineistossa painottui osittain ajatus siitä, että on johdon tehtävä ratkaista ongelmia, huolehtia henkilöstöstä ja ohjata henkilöstöä etsimään ratkaisuja ongelmiin. Tältä osin tutkimuksen taustateoriat ovat ristiriidassa keskenään. Transformationaalinen johtaminen nähdään *älyllisenä stimuloimisena*, mitä tarvitaan vaikeissa tilanteissa, kuten muutosten toteuttamisessa ja toiminnan kohdatessa ongelmia (Bass & Avolio, 1994, 3–4; Avolio & Bass 1987, 34; Bass 1985, 98–118). Ajatuksena on, että johtaja rohkaisee alaisia osoittamaan avoimesti organisaation ongelmakohtia, mutta myös esittämään ja kokeilemaan uusia ideoita ja luovia ongelmanratkaisutapoja ongelmien ratkaisemiseksi. Työntekijöiden kehitysideat otetaan avoimesti vastaan, vaikka ne olisivat erilaisia kuin johdon ideat. Myöskään yksittäisten henkilöiden tekemiä virheitä ei kritisoida julkisesti. (Mt.) Korkean motivaation syntymiseen nähdään vaikuttavan kokemus siitä, onko työntekijällä mielestään mahdollisuus vaikuttaa omaan tai muiden toimintaan ja kykeneekö hän mielestään selviämään epäonnistumisista (Burns 2003, 147–150).

Adaptiivisessa johtamisessa taas näen painotettavan käsitystä, että ongelmien ratkaisu tulee lähteä kokonaan organisaatiosta ja työntekijöistä käsin, ja johtaja nähdään enemmän henkilönä, joka osoittaa organisaation ongelmakohtia. Adaptiivinen johtamisen teorian ajatus on, että henkilöstö yhdessä organisaationa selittää heitä kohtaavat haasteet, eikä johtaja anna valmiita ratkaisuja (Heifetz ym. 2009, 1–44; Heifetz & Linsky 2011, 26–27). Adaptiivista haastetta ei voi selittää kukaan yksin, vaan onnistumisen edellytyksenä on yhdessä toimivien työntekijöiden joukko (mt.). Ongelmien ratkaisussa painotetaan organisaation jaettua vastuuta, matalaa hierarkiaa ja hajautettua päätöksentekoa, minkä nähdään edistävän ongelmiin tarttumista ja muutoksiin sopeutumista. Adaptiivisessa organisaatiossa tulee olla kannustava ilmapiiri, jotta vaikeat ongelmat ja huonot uutiset uskalletaan tuoda rohkeasti esille ja niihin voidaan reagoida nopeasti. (Heifetz ym. 2009, 1–6; 101–108.)

Toisaalta adaptiivisen teorian ajatus on, että johtajan on pystyttävä osoittamaan ja tuomaan esille havaitsemansa epäkohdat, vaikka se aiheuttaisi henkilöstössä vastustusta. Olennaista ei ole kertoa ihmisille mitä he haluavat kuulla, vaan mitä heidän pitää kuulla, vaikka se olisi kuinka epämiellyttävää. (Heifetz ym. 2009, 1–44; Heifetz & Linsky 2011, 26–27). Adaptiivisen johtajan tehtävä onkin toimia muutoksessa kapellimestarina: kannustaa työntekijöinä muutoksen läpi sekä rakentaa organisaatioon adaptiivista rakennetta ja kulttuuria (Wong & Chan 2018).

5 TUTKIMUSTULOSTEN YHTEENVETO

Tutkielmassani kysyin: *”Millaisia palvelurobotit ja niiden tilanteet sekä haasteet ja mahdollisuudet ovat nyt ja tulevaisuudessa henkilöstön näkökulmasta?”*

Tutkielmani tuloksena totean, että käsite palvelurobotti on vakiintumaton ja epäselvä. Koettiin vaikeaksi tunnistaa mitä kaikkea palvelurobotti on, rajanveto muun hyvinvointiteknologian kanssa on epäselvä tai palvelurobotti jää tunnistamatta. Yleisimmin palvelurobotti nähtiin koneena ja ohjelmistona, ihmisen tai eläimen kaltaisena ja teollisuusrobotista eroavana. Palvelurobotti nähtiin toimivan vuorovaikutuksessa ihmisen kanssa ja palvelevan ihmistä.

Palvelurobottien tilanne nähtiin Suomessa ilmiönä etenevänä, mutta alkuvaiheessa olevana. Ajateltiin, että palvelurobotteja kokeillaan ja käytetään rajatuissa ja valvotuissa tehtävissä, hyödyllisiä ja toimivia palvelurobotteja ei koettu vielä olevan riittävästi tarjolla ja ajateltiin, että roboteista on vaikea saada tietoa. Palvelutilanteet koettiin roboteille haastaviksi, monimutkaisiksi ja muuttuviksi, ja erityisesti inhimillistä kohtaamista ja vaativaa vuorovaikutusta vaativat palvelutilanteet nähtiin roboteille ongelmallisiksi. Työntekijän taitona voikin nähdä aineiston perusteella herkkyyden lukea toista ihmistä ja tulkita tunteita, sillä ajateltiin, että robottiin on vielä vaikea kehittää palvelutilanteessa tarvittavaa vuorovaikutustaitoa sekä ele- ja tunneviestintää. p

Palvelurobotti nähtiinkin vielä heikkona työntekijän työvälineenä ja asiakkaan apuvälineenä, vaikka joissain rajatuissa tehtävissä palvelurobotti nähtiin jo toimivana, kuten kirurgirobotina. Tutuimpia palvelurobotteja olivat Paro, Zora, Double-etäläsnäölorobotti sekä kirurgi-, lääke-, logistiikka-, siivous- ja kassarobotit.

Palvelurobottien nähtiin kehittyvän laajasti osaksi palveluita, mikä koettiin myönteisenä. Toivottiin, että palvelurobotti kehittyy yleislaitteeksi, joka yhdistää useita toimintoja ja avustaa käyttäjää älykkäästi ja räätälöidysti palveluissa lisäten työn ja arjen sujuvuutta ja mielekkyyttä. Nähtiin, että robotteja voi käyttää ikään ja toimintakykyyn katsomatta missä palvelussa tahansa, kunhan robotti on räätälöity käyttäjälle, tehtävään, työhön tai palveluun sopivaksi. Ajateltiin, että kaikilla tulee olla mahdollisuus käyttää robotteja, mutta myös valita, haluaako käyttää palvelussa robottia. Myös tieto palvelurobotista tulisi saada avoimesti. Koettiin, että palvelurobottien ei tule korvata ihmisten välistä vuorovaikutusta, kanssakäymistä, viestintää, kosketusta ja hoivaa. Nähtiin, että teknologian merkitystä palveluissa ei tule korostaa liikaa.

Palvelurobotit nähtiin kytkeytyvän osaksi vanhushoivapalveluja, vammaisten ja liikuntarajoitteisten palveluja sekä ylipäättään osaksi sosiaali-, sairaanhoito- ja terveyspalveluja. Koettiin, että uusia hoitomuotoja on kehitettävä väestön ikääntymisen ja hoitoalan työvoimapulan vuoksi. Nähtiin kuitenkin, että sosiaali- ja terveysalalla on kysyntää osaaville työntekijöille, eikä robottien nähty korvaavan ihmistä työntekijänä.

Palveluroboteissa nähtiin niin mahdollisuuksia kuin adaptiivisia ja teknisiä haasteita. Adaptiivisiin haasteisiin ei ole selviä vastauksia ja toimintamalleja, kun taas tekniset haasteet on helpompi ratkaista totutuilla toimintatavoilla (Heifetz 1994, 8; Heifetz ym. 2009, 114–115). Adaptiiviset ja tekniset haasteet liittyvät tutkielmani tuloksissa palvelurobotin toimivuuteen, vuorovaikutukseen, turvallisuuteen ja kustannuksiin sekä kehitysyhteistyöhön ja käyttäjäkokemukseen.

Suurin osa palveluroboteista nähtiin vielä toiminnoiltaan alkeellisina. Toimivan palvelurobotin edellytyksenä nähtiin, että robotti toimii, liikkuu ja kommunikoi älykkäästi. Robottilaitteen toivottiin lisäksi olevan räätälöitävä, sovellettava, ohjelmoitava ja päivitettävä. Haasteina nähtiin, että robotit eivät keskustele keskenään tai muiden tietojärjestelmien kanssa, robottiteknologia vanhenee tai huolto on vaikeasti saavutettavaa. Uhkakuvana nähtiin, että palvelutilannetta ei osata hoitaa ilman robottia. Palvelurobottien kehittämiseen toivottiin monialaista kehitysyhteistyötä, joka yhdistää niin tutkimuksen, koulujen, palvelualojen ja palvelurobottien kehittämistyön osaajien ammattitaitoa. Koettiin, että käyttäjäkokemus tulee ottaa palvelurobottien kehittämiseen ajoissa mukaan.

Palvelurobottia ei nähty vielä niin turvallisena, jotta se voisi toimia itsenäisesti ilman valvontaa. Koettiin, että robotin toimimattomuuden tai ihmisen osaamattomuuden, väärän toimintatavan tai väärinkäytön seurauksena voi tapahtua vahinko, kuten asiakkaan tai työntekijän loukkaantuminen tai jopa kuolema. Valvova ja viestivä robotti nähtiin niin työntekijän kuin asiakkaan turvallisuutta lisäävänä, mutta toisaalta yksityisyyteen tunkeutumisena. Robotit nähtiin asiakkaiden apuvälineinä, mutta erityisesti työntekijää raskaissa tai puuduttavissa ja tarkkuutta vaativissa töissä avustavina työvälineinä, jotta henkilöstö voisi keskittyä hoivaan ja vuorovaikutukseen. Vastuun robottilaitteesta nähtiin olevan robotin kehittäjällä ja valmistajalla, robottia käyttävällä organisaatiolla ja henkilöllä käyttäjänä sekä viranomaisilla. Valvonta nähtiin välttämättömänä, mutta rajoittavan luovuuden käyttöä palveluissa.

Robottien nähtiin parhaimmillaan laskevan ja pahimmillaan nostavan palveluiden kustannuksia. Enimmäkseen palvelurobotit nähtiin vielä kalliina, mutta tulevaisuudessa palvelurobottien odotettiin tuovan säästöjä erityisesti henkilöstökuluissa, esimerkiksi siten, että robotit paikkaisivat henkilöstövajetta tai suorittaisivat työtehtäviä, joihin ihmiset eivät kykene.

Robottilaitteen teknisen toimivuuden haasteet näen ensisijaisesti teknisinä haasteina ja aiheuttavan edelleen adaptiivisia haasteita, kuten negatiivisen käyttäjäkokemuksen. Adaptiivinen haaste liittyy mielestäni robotin räätälöitävyyteen ja käyttäjien vaihteleviin odotuksiin vastaamiseen sekä robotin älykkyyden kehittämiseen ja pohdintaan siitä, miten älykkyys määritellään. Tekninen haaste on mielestäni, että robotti saadaan kehitettyä niin toimivaksi ja luotettavaksi, että se on turvallinen. Adaptiivinen haaste näyttää olevan, miten ihminen saadaan luottamaan robotin turvallisuuteen ja toimivuuteen sekä miten palvelurobotteihin liittyvät vastuuasiat määritellään. Adaptiivisena haasteena näen pohdinnan siitä, panostetaanko palvelussa kustannuksilta kalliisiin robotteihin, jos toisaalta pyritään säästämään esimerkiksi henkilöstökuluissa.

Tutkielmassani kysyin: *”Millainen yhteys on käsitteiden henkilöstöjohtaminen ja palvelurobotti välillä?”* ja *”Mitä henkilöstöjohtamiselta odotetaan otettaessa käyttöön ja/tai käytettäessä palvelurobottia?”*

Tutkielmani tulosten yhteenvedona totean, että käsitteet palvelurobotti ja henkilöstöjohtaminen kytkeytyvät toisiinsa siten, että henkilöstöjohtamiselta odotetaan palvelurobotteja hankittaessa ja käytettäessä seuraavia johtamistapoja: visiojohtamista, muutosjohtamista, motivoivaa johtamista ja osaamisen johtamista.

Henkilöstöjohtaminen on tutkielmani tulosten perusteella visiojohtamista eli rohkeutta luoda kehittymisen mahdollisuuksia ja avata uusia väyliä organisaation toiminnan ja palvelujen suuntaamiseksi sekä henkilöstön kokonaisvaltaista innostamista yhteisen vision kehittämiseksi ja toteuttamiseksi. Tulee olla selkeä visio palvelurobotista, mutta vision ei tule olla palvelurobotissa, vaan organisaation toiminnalla tulee olla syvempi tarkoitus. Palvelurobotin tulee olla tarkoituksenmukainen ja harkittu henkilöstön työväline muiden työvälineiden joukossa, ja ennen kaikkea helpottaa henkilöstön työtä, ei syrjäytä työntekijöitä. Toisaalta robotin avulla palvelu voi olla mahdollista toteuttaa uudella tavalla, mutta robottien mahdollisuudet ja rajoitteet tulee silti nähdä realistisesti ja robotista tulee olla valmis luopumaan ongelmatilanteissa.

Henkilöstöjohtaminen on tutkielmani tulosten perusteella palvelurobottien käyttöönotossa tarvittavaa muutosjohtamista. Tulee olla selkeä ja yhtenäinen käsitys siitä, mihin tarkoitukseen robotti organisaatiossa hankitaan: mikä on muutoksen tarkoitus ja tavoiteltu lopputulos. On tärkeää varmistaa, että henkilöstö ymmärtää ja hyväksyy ne syyt, miksi palvelurobotteja otetaan käyttöön.

Palvelurobottien aiheuttamiin muutoksiin ajateltiin voitavan suhtautua kielteisesti, koska robottien pelätään vievän ihmisten työt. Pidettiin kuitenkin epätodennäköisenä, että robotit korvaisivat ihmisten töitä palvelualoilla kovin pian. Robotit nähtiin ennen kaikkea osana työtä ja työntekijän apuna, mutta nähtiin, että ne voivat muuttaa henkilöstön työnkuvia ja organisaation toimintatapoja. Osana muutosjohtamista tuleekin huomioida henkilöstön epävarmuudet ja pelot, kun kehittyvät teknologiat muuttavat palvelualoja.

Henkilöstöjohtaminen on tutkielmani tulosten perusteella motivoivaa johtamista eli henkilöstön rinnalla kulkemista, kannustamista, innostamista ja sitouttamista palvelurobotin käyttämiseen ja toiminnon kehittämiseen. Henkilöstön motivoimisen palvelurobotin käyttöön tulee perustua niin yksilölliseen kuin yhteiseen merkitykseen ja tarkoitukseen siitä, miten robotti tukee työn tekemistä. Tulee lukea henkilöstöä ja muodostaa kuva siitä, mikä motivoi palvelurobotin käyttöön. Seuraavien osa-alueiden nähtiin vaikuttavan työntekijän motivaatioon: kokemukset työn merkityksestä ja tarkoituksesta, arvomaailma, onnistumisen ja arvostuksen tunteet sekä kokemukset mahdollisuuksista vaikuttaa työn sisältöön ja kehittämiseen. Koettiin, että toisia motivoi rahapalkka, toisia työssä onnistuminen tai myönteinen palaute. Osan voi nähdä motivoituvan käyttämään robotteja, mikäli ne tuottavat selkeää ja mitattavaa lisäarvoa.

Henkilöstöjohtaminen on tutkielmani tulosten perusteella osaamisen johtamista eli henkilöstön osaamisen kartoittamista, hyödyntämistä, päivittämistä, ylläpitämistä ja kehittämistä. Koulutus, työkokemus ja oma kiinnostus palvelurobotteihin näyttävät vaikuttavan niin motivaatioon kuin osaamiseen. Nähtiin tärkeäksi keskittyä henkilöstön perehdyttämiseen ja kouluttamiseen palvelurobotin käytön oppimiseksi, mutta toisaalta ajateltiin, että henkilöstön osaamisen ei tule muotoutua liian yksipuoliseksi ja palvelurobottien osaamista painottavaksi. Kielteisten tunteiden ja vastarinnan nähtiin jäävän syntymättä tai laskevan, kun varmistetaan, että henkilöstö saa osallistua palvelurobottien suunnitteluun ja käyttöönottoon, tutustua ja perehtyä palvelurobotteihin vähitellen sekä ylläpitää robotteihin liittyvää osaamista.

Tutkielmani tuloksissa palvelurobottien ja henkilöstöjohtamisen välinen yhteys vastaa mielestäni seuraavasti transformationaalisen johtamisen teorian ajatuksia. Johtajan toivottiin ottavan vastuuta johtamisesta sekä ohjaavan henkilöstöä joukkona kohti oikeaa suuntaa palvelurobottien käyttöönotossa ja käyttämisessä, mikä vastaa mielestäni transformationaalisen johtamisen ajatuksia (Burns 1979, Burns 2003, Bass 1985). Johtohenkilöiden yhtenä vastuualueena nähtiin myös visiointi tulevaisuuteen liittyvissä uusissa teknologioissa, kuten palveluroboteissa, mutta toisaalta myös visioinnista organisaation syvemmästä merkityksestä (Burns 1979). Joiltain osin johtajaa pidettiin karismaattisena esikuvana ja esimerkin näyttäjänä palvelurobottien käyttöönotossa eli mielestäni transformationaalisena ihannoitavana vaikuttajana (mt.). Erityisesti johtohenkilöiltä toivottiin henkilöstön motivointia ja sitouttamista palvelurobottien käyttöön, ja transformationaalisen johtamisen teoria painottaakin motivaation merkitystä (Bass 1985; Bass & Avolio, 1994).

Tutkielmani tuloksissa palvelurobottien ja henkilöstöjohtamisen välinen yhteys vastaa mielestäni seuraavasti adaptiivisen johtamisen teorian ajatuksia. Osittain tutkimustuloksissa peräänkuulutettiin henkilöstöstä käsin lähtevää visiointia ja toiminnan kehittämistä, koska palvelurobotti nähtiin ennen kaikkea henkilöstön työvälineenä, mikä vastaa mielestäni adaptiivisen johtamisen teoriaa henkilöstön roolin korostamisesta (Heifetz ym. 2009). Koettiin, että vision ei tule levätä liiaksi johtajan harteilla vaan olla omaksuttu yhteisön tasolla. Aineistossa johtamisen toivottiin olevan jaettua johtamista, johtajan toimimista tiimeissä ja johtajan jalkautumista kentälle. Toisaalta transformationaalista johtamista siten, että pelkkä karismaattisuus ei riitä vaan tarvitaan syvällistä ja ymmärtävää toimintaa yhteisön hyväksi (Bass 1985). Toisaalta ennen kaikkea adaptiivista johtamista siten, että johtaminen ei voi olla karismaan tai korkeaan asemaan perustuvaa, vaan edellyttää henkilöstön yhteistä halua kokeilla, ajatella uudella tavalla ja muuttaa toiminnan suuntaa (Heifetz ym. 2009; Heifetz & Linsky 2011).

Tutkielmani tuloksissa henkilöstöjohtamisen toivottiin olevan demokraattista, osallistavaa, voimaannuttavaa ja luovaa vuorovaikutusta, joka pohjautuu jaettuun visioon ja yhteisesti tunnustettuihin tavoitteisiin, mikä vastaa mielestäni niin transformationaalisen kuin adaptiivisen johtamisen ajatuksia. Molemmissa teorioissa painotetaan myös avoimen viestinnän merkitystä, mikä oli myös aineistosta kumpuava toive. (Burns 2003; Bass 1985; Heifetz ym. 2009.)

Transformationaalista ja adaptiivista johtamista näytetään tarvittavan silloin, kun otetaan käyttöön palvelurobotteja eli toiminnassa kohdataan muutos. Yhtymäkohtana voi nähdä, että palvelurobottien

käyttöön otossa peräänkuulutettiin aineistossa suunnitelmallisuutta ja riittävää ajankäyttöä muutoksen kohtaamisessa sekä hyvää perehdyttämistä ja ylipäättään osaamisen ylläpitämistä palvelurobottien käyttämisessä. Transformationaalisessa ja adaptiivisessa johtamisessa korostetaan molemmissa edellä mainittuja osa-alueita, mutta myös muutokseen varautumista. Transformationaalisessa johtamisessa kyseenalaistetaan olemassa olevat järjestelmät, periaatteet ja ajattelu- ja toimintatavat sekä etsitään uusia tapoja ymmärtää asioita ja ratkaista ongelmia. (Burns 2003). Adaptiivisessa johtamisessa hylätään toimimattomia osa-alueita, mutta adaptiivinen muutos rakentuu vanhan ja toimivan päälle (Heifetz ym. 2009).

Tutkielmani tuloksissa painottui johtajan rooli ja vastuu palvelurobotteihin liittyvien muutoksien toteuttajana ja ongelmien ratkaisijana, vaikka nähtiinkin, että henkilöstö tulee myös osallistaa. Ajatukset sotivat mielestäni niin transformationaalisen kuin adaptiivisen johtamisen teorioiden ajatuksia vastaan. Molempien teorioiden viestinä näen, että henkilöstön tulee voimaantua, jotta se voi toteuttaa muutokset ja ratkaista ongelmat itse. Transformationaalinen johtaja saa aikaan alaisissaan halun toteuttaa syvä ja vaikuttava muutos (Burns 2003; Bass 1985). Adaptiivisessa johtamisessa muutoksen toteuttaminen ja haasteen ratkaiseminen vaatii henkilöstön yhteistä vastuunottoa ja luovuutta uusien ratkaisujen ja näkökulmien löytämiseksi (Heifetz ym. 2009, Benington & Turbitt 2007). Transformationaalisen johtamisen teorian mukaan vaikeudet ovat välttämättömiä, sillä ne usein pakottavat ihmiset vuorovaikutukseen ja toteuttamaan muutoksen (Burns 2003, Burns 1979).

Adaptiivisen johtamisen teorian ajatus taas on, että organisaatioon tulee rakentaa konflikteja kestävä kulttuuri ja organisaation ilmapiiriin tulee rohkaista keskustelemaan ja neuvottelemaan ongelmista, sillä monipuoliset näkemykset auttavat ratkaisemaan adaptiivisia haasteita (Heifetz ym. 2009, Benington & Turbitt 2007). Jonkin verran transformationaalisessa johtamisessa painotetaan adaptiivista johtamista enemmän johtajan roolia ja vastuuta ongelmien ratkaisemisessa (Bass & Avolio, 1994, Avolio & Bass 1987, Bass 1985). Adaptiivisen johtamisen teorian ajatus on, että johtaja ei anna valmiita ratkaisuja vaan henkilöstö yhdessä ratkaisee haasteet (Heifetz ym. 2009, Heifetz & Linsky 2011).

6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tarkastelin tutkielmassani palvelurobottia henkilöstöjohtamisen kontekstissa. Pysin tekemään katsauksen siihen, mikä on palvelurobottien tilanne nyt ja miten palvelurobottien ajatellaan kehittyvän jatkossa. Tarkastelin millaisia mahdollisuuksia ja haasteita palvelurobottien ajatellaan tuovan erityisesti henkilöstölle. Keskityin tarkastelemaan palvelurobottien ja henkilöstöjohtamisen yhteyttä johtamisen näkökulmasta, ja pyysin selvittämään mitä henkilöstöjohtamiselta toivotaan, kun organisaatiossa suunnitellaan otettavaksi käyttöön tai on jo käytössä palvelurobotti.

Hankin aineiston teemahaastatteluilla, haastatteleamalla kolmetoista johto-, lähijohtaja- tai asiantuntija-asemassa työskentelevää henkilöä. Haastateltavia yhdisti se, että heidän edustamissaan organisaatioissa oli käytetty vähintään yhtä palvelurobottia joko aktiivisessa käytössä tai koekäytössä ja haastateltavilla oli kokemusta tai näkemystä palvelurobotin käytöstä ja henkilöstöjohtamisesta. Haastatellut henkilöt edustivat kahdeksaa eri organisaatiota ympäri Suomea niin julkiselta kuin yksityiseltä sektorilta. Organisaatioita yhdisti se, että ne kaikki ovat sidoksissa sosiaali-, terveys-, hyvinvointi- tai hoivapalveluiden tuottamiseen. Analysoin aineiston enimmäkseen teoriaohjaavalla sisällönanalyysillä, mutta osittain myös aineistolähtöisesti. Peilasin aineistoa transformationaalisen johtamisen ja adaptiivisen johtamisen teorioihin sekä palvelurobottien tutkimukseen ja kirjallisuuteen.

Tutkielmani tulokset koskien sitä, *millaiseksi palvelurobotti ja sen tilanne koetaan*, ovat yhteneväisiä palvelurobotteja koskevan tutkimuksen ja kirjallisuuden väitteiden kanssa. Palvelurobotit koettiin vielä tuntemattomina, mutta ilmiön nähtiin etenevän vääjäämättä myös Suomessa ja robottien tulevan laajasti osaksi palveluja. Nykyhetkessä palvelurobotteja nähtiin käytettävän rajatuissa tehtävissä ja palvelutilanteet koettiin roboteille vielä haastaviksi. Vastaavia väitteitä on esitetty (ks. esim. Hennala ym. 2017; Ala-Korpela ym. 2007; Hiltunen & Hiltunen 2014; Robotiikan taustaselvityksiä 2016).

Palvelurobottien odotettiin auttavan henkilöstöä erityisesti raskaissa, rutiininomaisissa ja tarkkuutta vaativissa tehtävissä, mikä vastaa esitettyjä väitteitä robottien hyödyistä (ks. esim. Heinonkoski ym. 2008; Hiltunen & Hiltunen 2014; Ford 2016; Andersson & Kaivo-oja 2012). Palvelurobotteja nähtiin käytettävän sosiaali- ja terveysalalla ja erityisesti vanhushoiva-alalla. Palvelurobottien ajatellaankin vastaavan tulevaisuuden väestörakenteen epätasapainoon ja siitä aiheutuvaan sosiaali-

ja terveysalan työvoimapulaan (ks. esim. Hiltunen & Hiltunen 2014; Alho ym. 2018; Andersson ym. 2016). Tutkielmani tärkeä viesti on, että robottien ei toivota tulevaisuudessakaan korvaavan ihmisten välistä kanssakäymistä, viestintää, kosketusta ja hoivaa, mikä vastaa tutkimustuloksia siitä, että hoivassa jokaisella tulee olla oikeus inhimilliseen vuorovaikutukseen, vaikka käytettäisiin robotteja (Hennala ym. 2017, 28).

Tutkielmani uusi havainto mielestäni on, että palvelurobotin nähtiin kehittyvän monia toimintoja yhdistäväksi yleislaitteeksi, jota voivat käyttää ikään ja toimintakykyyn katsomatta niin asiakkaat lapsista vanhuksiin kuin työntekijät laajasti missä palveluissa tahansa, kunhan robotti on räätälöity käyttäjälle, tehtävään, työhön tai palveluun sopivaksi. Ajateltiin, että kaikilla tulee olla mahdollisuus käyttää robotteja, mutta toisaalta valita, haluaako käyttää palvelurobottia. Lisäksi palvelurobotti nähtiin ennen kaikkea vapauttamassa työntekijöiden aikaa vuorovaikutusta ja kohtaamista vaativiin asiakaspalvelutilanteisiin.

Tutkielmani uusi lähestymistapa palvelurobotteihin on myös se, että tarkastelin palveluroboteista kuvattuja haasteita adaptiivisina ja teknisinä haasteina (Heifetz 1994, Heifetz ym. 2009). Adaptiiviset ja tekniset haasteet liittyvät tutkielmassani palvelurobotin toimivuuteen, vuorovaikutukseen, turvallisuuteen ja kustannuksiin. Tuloksissa voi nähdä yhtymäkohtia aiemmin esitettyjen väitteiden kanssa palvelurobottien puutteista ja haasteista, mutta toisaalta uutta pohdintaa siitä, miten haasteet voidaan erotella helpommin ratkaistaviin teknisiin haasteisiin sekä vaikeampiin adaptiivisiin haasteisiin. Adaptiiviset ja tekniset haasteet liittyvät tutkielmani tuloksissa palvelurobotin toimivuuteen, vuorovaikutukseen, turvallisuuteen ja kustannuksiin sekä kehitysyhteistyöhön ja käyttäjäkokemukseen.

Tutkielmani tulosten perusteella koen, että kun palvelurobotteihin liittyvät tiedot ja taidot kasvavat hyvien käyttökokemusten myötä, kasvavat myös luottamus ja ymmärrys robotteja kohtaan, jolloin työntekijät ottavat ne työssään ja palveluissa käyttöön siinä missä muunkin uuden teknologian. Näen kuitenkin tärkeänä, että palvelurobotteja ei irroteta omaksi osa-alueeksi vaan kehitetään niitä osana digitalisaation ja automatisaation kokonaisuuksia. Palvelurobottien käyttömahdollisuuksia ei välttämättä tunnisteta laajasti, ja ne voisivatkin jo nyt olla monipuolisia, jos robotteja vain uskallettaisiin kokeilla palveluissa ennakkoluulottomasti ja vaihtelevilla osa-alueilla.

Toisaalta, vaikka palvelu on mahdollista automatisoida, tulee mielestäni pohtia, onko palvelurobotin käyttö todella tarpeellista. Ylipäätään näen ongelmallisena ajattelutavan, jonka

mukaan robotit voivat korvata raskaat, rutiininomaiset ja tylsät työt. Pohdinkin, miten voidaan määritellä, mikä työtehtävä nähdään tärkeänä ja mikä taas vähemmän tärkeänä suorittavaa työtä sisältävänä. Kysyykö kukaan, millainen työtehtävä on työntekijälle itselleen mielekäs? Lisäksi näen ongelmallisena suunnitelmat käyttää palvelurobotteja erityisesti vanhushoivassa, jossa vanhuksen toivetta palvelun sisällöstä ei välttämättä kuulla, kuten tutkielmani tuloksetkin osoittavat.

Aiheen tutkimusta voitaisiinkin jatkaa keräämällä edelleen monipuolisesti käyttäjien kokemuksia palveluroboteista. Erityisesti tulee mielestäni keskittyä ikäihmisten tuntemuksiin ja kokemuksiin palveluroboteista ja hoivan robotisoinnista sekä ottaa kokemukset huomioon kehitettäessä palvelurobottien toiminnallisuutta. Lisäksi koen, että muidenkin palvelualojen työntekijöiden kokemuksia roboteista voitaisiin tutkia, sillä nyt tutkimuksessa näytetään keskittyvän sosiaali- ja terveysalan työntekijöiden kokemuksiin. Erityisesti Suomessa voitaisiin myös tutkia muiden käyttäjäryhmien, kuten lasten, kokemuksia palveluroboteista.

Tutkielmani uutta antia on mielestäni myös tulokset siitä, että *käsitteet palvelurobotti ja henkilöstöjohtaminen voi nähdä kytkeytyvän toisiinsa* siten, että *henkilöstöjohtamiselta odotetaan palvelurobotteja hankittaessa ja käytettäessä seuraavia johtamistapoja*: visiojohtamista, muutosjohtamista, motivoivaa johtamista ja osaamisen johtamista. Tarkastelin näitä osa-alueita transformationaalisen ja adaptiivisen johtamisen teorioiden kehikossa. Ylipäätään näyttää siltä, että palvelurobottien ja johtamisen välistä yhteyttä ei ole kovin paljon tutkittu, minkä vuoksi koen tutkimukseni merkitykselliseksi ja tarpeelliseksi. Näenkin, että palvelurobottien ja johtamisen yhteyttä voitaisiin tutkia jatkossakin keskittyen yksityiskohtaisemmin esimerkiksi osaamisen johtamiseen tai muutoksen johtamiseen.

Näyttää siltä, että digitalisaation ja automatisaation vahvistumisen myötä palvelualoilla käytetään entistä enemmän uutta teknologiaa, kuten palvelurobotteja. Tutkielmani tulosten myötä esitän, että henkilöstöjohtamisessa tulee varmistaa, että henkilöstö jakaa yhteisen merkityksellisen vision organisaation suunnasta, ja uusien teknologioiden käyttö on suunnitelmallista, harkittua ja yhteisesti ymmärrettyä. Henkilöstöjohtamisessa tulee mielestäni keskittyä motivoimaan ja sitouttamaan työntekijöitä niin yhteisönä kuin yksilöinä uusien teknologioiden käyttöön sekä huolehtia, että henkilöstön osaamisen ylläpitäminen on jatkuvaa ja monipuolista. Erityisesti ajattelen, että henkilöstöjohtamisessa tulee kohdata henkilöstön epäilykset, pelot ja kokemukset siitä, että uudet teknologiat voivat aiheuttaa muutoksia työnteossa. Muutoksia ja ongelmia ei tule pelätä vaan pyrkiä

johtamisessa varmistamaan, että henkilöstö yhdessä kohtaa haasteet ja muutokset sekä löytää niihin ratkaisut muuttuvassa maailmassa.

Ylipäätään näen yksin johtamisen, autoritäärisen käskyttävän johtamisen ja hierakisen johtamisen tutkimustulosten perusteella vanhentuneina johtamistyyleinä. Koenkin, että palvelurobotteja käytettäessä johdon tulee toimia aktiivisesti henkilöstörajapinnassa ja käyttää leader-tyyppistä johtamista, joka lähtee arjen prosesseista ja tiimin kanssa yhdessä tekemisestä. Henkilöstöjohtaminen ammentaa henkilöstön luottamuksesta ja luottamus ansaitaan yhdessä tekemisellä. Johtaminen ei voi olla määräävää ja ylhäältä johtamista, vaan yhdessä tehtävää jaettua johtamista, jossa kaikilla on vapaus ja vastuu toiminnan kehittämisestä.

Näenkin, että henkilöstöjohtaminen on transformationaalista johtamista palvelurobottien yhteydessä etenkin siten, että johtajalta vaaditaan kykyä näyttää yhteinen suunta ja työn merkitys, mutta toisaalta myös kykyä neuvotella, sopia, vaikuttaa, rohkaista ja valmentaa henkilöstöä toimimaan yhdessä etenkin muutoksissa ja haasteissa (Burns 2003; Bass 1985; García-Morales, Jiménez-Barrionuevo & Gutiérrez-Gutiérrez 2012). Toisaalta koen, että henkilöstöjohtaminen on adaptiivista johtamista palvelurobottien yhteydessä etenkin siten, että muutoksia ja haasteita ei voi ratkaista kukaan yksin, vaan tulee painottaa organisaation jaettua vastuuta, matalaa hierarkiaa, kannustavaa ilmapiiriä sekä yhteistä luovuutta ja rohkeutta rakentaa organisaatioon adaptiivisuutta kohdata vaikeat muutosta vaativat haasteet (Heifetz ym. 2009; Heifetz & Linsky 2011; Wong & Chan 2018).

Ylipäätään koen, että kun puhutaan palvelurobottien ja henkilöstöjohtamisen yhteydestä, tulisi keskustella enemmän uusien teknologioiden, digitalisaation ja automatisaation vaikutuksista työn tekemiseen ja työn merkityksen muuttumiseen (ks. esim. Ford 2016). Kaikkien työelämän taidot eivät näytä pysyvän kehityksessä mukana ja toisaalta suuntaus näyttää aiheuttavan työttömyyttä erityisesti nuorille ja matalan koulutuksen aloille. Kehityskulun voikin nähdä aiheuttavan valtavan paineen nyky-yhteiskunnille, joiden perustana on vahva palkkatyön merkityksellisyys. Näen erityisesti valtionhallinnon tehtävänä käydä laajaa yhteiskunnallista keskustelua ja etsiä monimuotoisia ratkaisuja työelämän muuttuessa myös palvelualoilla. Aiheen tutkimusta voitaisiinkin jatkaa tutkimalla palvelurobottien vaikutuksia työn sisältöjen ja palvelualojen muuttumiseen sekä kohdistuen tutkimusta edelleen esimerkiksi palvelurobottien eettisiin ja lainsäädännöllisiin sekä yliapäätään yhteiskunnallisiin haasteisiin.

Tutkielmani rajoituksena näen, että tutkimukseni palvelurobotin ja henkilöstöjohtamisen yhtymäkohtiin on toisaalta monipuolinen ja toisaalta pintapuolinen aiheen ollessa monimutkainen ja laaja sekä itselleni ennestään vieras. Vaikuttaa mahdottomalta tehtävältä tuntea palvelurobottien kenttä kattavasti, minkä vuoksi tutkielmassani käsittelenkin palvelurobotteja lopulta melko yleisellä tasolla katsauksen omaisesti. Pyrin pysymään henkilöstöjohtamisen raameissa, mutta tutkielmani olisi kaivannut jo tutkimuskysymyksiä laatiessani rajausta, mikä olisi auttanut kirjoittamaan tutkielman myös nopeammassa aikataulussa.

Tutkielmani rajoituksena näen myös, että keskityn henkilöstöjohtamisen ja palvelurobottien yhteyksien tarkasteluun erityisesti transformationaalisen johtamisen ja adaptiivisen johtamisen teorioiden kehikossa. Onkin muistettava, että vaikka ihmisten ja asioiden johtamisen erottaminen toisistaan on yleistä, on se toisaalta myös keinotekoisia (Bolden 2011, 23-25). Asioiden ja ihmisten johtaminen tapahtuu käytännön työssä limittäin, eikä leadership-johtamista pitäisikään pitää parempana johtamisena verrattuna management-johtamiseen (mt.). Molempien puolten tulee toimia.

Ajattelen, että tutkielmani tulokset niin palvelurobotin nykytilanteesta ja tulevaisuudesta sekä mahdollisuuksista ja haasteista kuin palvelurobotin ja henkilöstöjohtamisen yhteydestä voivat hyödyttää monipuolisesti lukijaa. Uskon, että tutkielmani tuloksista on hyötyä palvelurobottien käyttöönoton suunnittelemisessa ja käyttämisessä sekä henkilöstöjohtamisen kehittämisessä. Toivon, että tutkielmastani saisi näkökulmia henkilöstön kannustamiseen ja sitouttamiseen palvelurobottien käyttämiseksi sekä näkemyksiä siihen, millaisia haasteita palvelurobotit voivat henkilöstölle aiheuttaa ja miten ne voidaan henkilöstöjohtamisessa kohdata. Ajattelen myös, että tutkielmani antia on ymmärryksen lisääminen niin palveluroboteista kuin aiheen yhteydestä henkilöstöjohtamiseen maailmassa, jossa oland voi vielä nähdä palvelut täysin ilman robotteja, mutta edesspäin voi jo nähdä siintävän joukon monimuotoisia palvelurobotteja.

LÄHTEET

- Aaltola, J., & Valli, R. (2010). *Ikkunoita tutkimusmetodeihin: 1, metodin valinta ja aineiston keruu : Virikkeitä aloittelevalle tutkijalle* (3. uud. ja täyd. p. ed.). Jyväskylä: PS-Kustannus.
- Aaltola, J., Valli, R., Laine, T., Moilanen, P., Räihä, P., Kiviniemi, K., . . . Suoranta, J. (2007). *Ikkunoita tutkimusmetodeihin: 2, näkökulmia aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin* (2. korj. ja täyd. p. ed.). Jyväskylä: PS-Kustannus.
- Ahmed, Y., Hussein, A. A., Feng, Y., Rasool, O., Khan, H., Broad, S., . . . Guru, K. (2018). mp01-04 does surgeon leadership during robot-assisted surgery correlate with teamwork-related outcomes? *Journal of Urology*, 199(4S) doi:10.1016/j.juro.2018.02.11.
- Ala-Korpela, M., Inkinen, S., & Suna, T. (2007). *Kyborgin käsikirja: Havaintoja informaatiosta, ihmisestä ja koneesta, elämästä ja älykkyydestä*. Helsinki: Finn Lectura.
- Alho, T., Neittaanmäki, P., Hänninen, P. & Tammilehto, O. (2018). Palvelurobotiikka. Informaatioteknologian tiedekunnan julkaisuja, nro 50. Saatavilla 17.11.2019: https://www.jyu.fi/it/fi/tutkimus/julkaisut/tekes-raportteja/tekoaly_ja_palvelurobotiikka.pdf
- Andersson, C. & Kaivo-oja, J. (2012). *BohoBusiness: Ihmiskunnan voitto koneesta*. Helsinki: Talentum.
- Andersson, C., Haavisto, I., Kangasniemi, M., Kauhanen, A., Tikka, T., Tähtinen, L. & Törmänen, A. 2016. *Robotit töihin*. Eva-raportti 2/2016. Helsinki: Nextprint Oy. Saatavilla 17.11.2019: <https://www.eva.fi/wp-content/uploads/2016/09/Robotit-t%C3%B6ihin.pdf>
- Andor (tut.fi/andor). (2019). Hakulauseke: service robots.
- Anttila, P. (2006). *Tutkiva toiminta ja ilmaisu, teos, tekeminen* (2. p.). Hamina: Akatiimi.
- Asimov, I. & Kannosto, M. (1975). *Alaston aurinko*. Helsinki: Uusi Kirjakerho.
- Asimov, I. & Varteva, R. (1985). *Maailmankaikkeuden mitat*. Porvoo: WSOY.
- Bass, B. M. (1985). *Leadership and performance beyond expectations*. New York: Free Press
- Bass, B. M. (1990). From transactional to transformational leadership: Learning to share the vision. *Organizational Dynamics*, 18(3), 19-31. doi:10.1016/0090-2616(90)90061-S.
- Bass, B. M., & Avolio, B. J. (1994). *Improving organizational effectiveness through transformational leadership*. Thousand Oaks: Sage.
- Bass, B. M., & Steidlmeier, P. (1999). Ethics, character, and authentic transformational leadership behavior. *The Leadership Quarterly*, 10(2), 181-217. doi:10.1016/S1048-9843(99)00016-8.
- Benington, J., & Turbitt, I. (2007). Policing the drumcree demonstrations in northern ireland: Testing leadership theory in practice. *Leadership*, 3(4), 371-395. doi:10.1177/1742715007082963.

- Beran, T. N., Ramirez-Serrano, A., Kuzyk, R., Fior, M., & Nugent, S. (2011). Understanding how children understand robots: Perceived animism in child–robot interaction. *International Journal of Human - Computer Studies*, 69(7), 539-550. doi:10.1016/j.ijhcs.2011.04.003.
- Bolden, R. (2011). *Exploring leadership: Individual, organizational, and societal perspectives*. New York;Oxford;: Oxford University Press.
- Broadbent, E., Kuo, I. H., Lee, Y. I., Rabindran, J., Kerse, N., Stafford, R., & MacDonald, B. A. (2010). Attitudes and reactions to a healthcare robot. *Telemedicine Journal and e-Health : The Official Journal of the American Telemedicine Association*, 16(5), 608-613. doi:10.1089/tmj.2009.0171.
- Bryson, J. J. (2010). Robot should be slaves. *Close Engagements with Artificial Companions: Key social, psychological, ethical and design issues*, Wilks (toim.), 63-74
- Burns, J. M. (1979). *Leadership*. New York: Harper & Row.
- Burns, J. M., Sorenson, G. J., & Goethals, G. R. (2004). *Encyclopedia of leadership*. Thousand Oaks: Sage.
- Burns, J.M. (2003). *Transforming leadership: a new pursuit of happiness*. New York: Grove Press.
- Chaimowicz, L., Sugar, T., Kumar, V., & Campos, M. F. M. (2001). An architecture for tightly coupled multi-robot cooperation. Paper presented at the , 3 2992-2997 vol.3. doi:10.1109/ROBOT.2001.933076.
- Coeckelbergh, M. (2010). Robot rights? towards a social-relational justification of moral consideration. *Ethics and Information Technology*, 12(3), 209-221. doi:10.1007/s10676-010-9235-5.
- Cojocar, B. (2009). *Adaptive Leadership: Leadership Theory or Theoretical Derivative?*. Academic Leadership: The Online Journal.
- Corazzini, K., Twersky, J., White, H. K., Buhr, G. T., McConnell, E. S., Weiner, M., & Colón-Emeric, C. S. (2015). Implementing culture change in nursing homes: An adaptive leadership framework. *The Gerontologist*, 55(4), 616-627. doi:10.1093/geront/gnt170.
- DeRue, D. S. (2011). Adaptive leadership theory: Leading and following as a complex adaptive process. *Research in Organizational Behavior*, 31, 125-150. doi:10.1016/j.riob.2011.09.007.
- Few, D. A., Bruemmer, D. J., & Walton, M. C. (2006). Improved human-robot teaming through facilitated initiative. Paper presented at the 171-176. doi:10.1109/ROMAN.2006.314413.
- Flandorfer, P. (2012). Population ageing and socially assistive robots for elderly persons: The importance of sociodemographic factors for user acceptance. *International Journal of Population Research*, 2012, 1-13.
- Ford, M. (2016). *The rise of the robots: Technology and the threat of a jobless future*. New York: Basic Books.

- García-Morales, V. J., Jiménez-Barrionuevo, M. M., & Gutiérrez-Gutiérrez, L. (2012). Transformational leadership influence on organizational performance through organizational learning and innovation. *Journal of Business Research*, 65(7), 1040-1050. doi:10.1016/j.jbusres.2011.03.005.
- Gombolay, M. C., Gutierrez, R. A., Clarke, S. G., Sturla, G. F., & Shah, J. A. (2015). Decision-making authority, team efficiency and human worker satisfaction in mixed human–robot teams. *Autonomous Robots*, 39(3), 293-312. doi:10.1007/s10514-015-9457-9.
- Gromov, A., & Brandt, T. (2011). Transformationaalinen johtajuus muutoksessa: Tapaustutkimuksen kohteena organisaatiomuutos. *Liiketaloudellinen aikakauskirja*, 1, pp. 65-83.
- Grönroos, C., & Tillman, M. (2015). *Palvelujen johtaminen ja markkinointi* (5. painos. ed.). Helsinki: Talentum.
- Hackman, M. Z., & Johnson, C. E. (2013). *Leadership: A communication perspective* (6th ed.). Long Grove (Ill.): Waveland Press.
- Haidegger, T., Barreto, M., Gonçalves, P., Habib, M. K., Ragavan, S. K. V., Li, H., Prestes, E. (2013). Applied ontologies and standards for service robots. *Robotics and Autonomous Systems*, 61(11), 1215-1223. doi:10.1016/j.robot.2013.05.008
- Haikonen, P. O. A. (2017). *Tietoisuus, tekoäly ja robotit*. Helsinki.
- Hakala, J. T. (2008). *Uusi graduopas: Melkein maisterin entistä ehompi niksikirja*. Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press.
- Hautala, T. M. (2005). *Personality and transformational leadership: Perspectives of subordinates and leaders*. Vaasa: Vaasan yliopisto. (väitöskirja).
- Heifetz, R. & Linsky, M. (2011). *Becoming an adaptive leader*. Lifelong Faith, 26–33.
- Heifetz, R. A. (1994). *Leadership without easy answers*. Cambridge, MA: Belknap Press of Harvard University Press.
- Heifetz, R. A., & ebrary, I. (1994). *Leadership without easy answers*. Cambridge, MA: Belknap Press of Harvard University Press.
- Heifetz, R. A., Grashow, A. & Linsky, M. (2009). *The practice of adaptive leadership: tools and tactics for changing your organization and the world*. Boston (MA). Harvard Business Press, cop.
- Heifetz, R. A., Kania, J. V., & Kramer, M. R. (2004). Leading Boldly. *Stanford Social Innovation Review*, 2(3), 20.
- Heinonkoski, R., Asp, R. & Hyppönen, H. (2008). *Automaatio – helppoa elämää?*. Helsinki: Opetushallitus: Suomen automaatioseura. Vammala.
- Hennala, I., Koistinen, P., Kyrki, V., Kämäräinen, J-K., Laitinen, A., Lanne, M., Lehtinen, H., Leminen, S., Melkas, H., Niemelä, M., Parviainen, J., Pekkarinen, S., Pieters, R., Pirhonen, J., Ruohomäki, I., Särkikoski, T., Tuisku, O., Tuominen, K., Turja, T. & Van Aerschot, Z. (2017).

- Robotics in Care Services: A Finnish Roadmap. ROSE consortium. Robotics in Care Services: A Finnish Roadmap. Saatavilla 17.11.2019: <http://roseproject.aalto.fi/images/publications/Roadmap-final02062017.pdf>
- Herring, S. C. (2013), Telepresence robots for academics. *Proc. Am. Soc. Info. Sci. Tech.*, 50: 1-4.
- Hiltunen, E., & Hiltunen, K. (2014). *Teknoelämää 2035: Miten teknologia muuttaa tulevaisuuttamme?*. Helsinki: Talentum.
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. (1995). *Teemahaastattelu*. Helsinki: Yliopistopaino.
- Hirsjärvi, S., & Hurme, H. (2008). *Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press.
- Hirsjärvi, S., Remes, P., & Sajavaara, P. (2000). *Tutki ja kirjoita* (6. uud. p. ed.). Helsinki: Tammi.
- Hu, H., Gu, Q., & Chen, J. (2013). How and when does transformational leadership affect organizational creativity and innovation? *Nankai Business Review International*, 4(2), 147-166.
- Hyrkäs, E. (2009). *Osaamisen johtaminen Suomen kunnissa*. Lappeenrannan yliopisto. (väitöskirja).
- Ichbiah, D. (2005). *Robots : from science fiction to technological revolution*. New York : Abrams.
- IFR International Federation of Robotics. 2017. Executive Summary World Robotics 2017 Industrial Robots. (15-24). Saatavilla: 2.5.2018. https://ifr.org/downloads/press/Executive_Summary_WR_2017_Industrial_Robots.pdf
- IFR International Federation of Robotics. Industrial Robots 2016a, 25-34. Saatavilla: 2.5.2018 https://ifr.org/img/office/Industrial_Robots_2016_Chapter_1_2.pdf
- IFR International Federation of Robotics. Service Robots 2016b, 9-12. Saatavilla: 2.5.2018 https://ifr.org/img/office/Service_Robots_2016_Chapter_1_2.pdf
- International Organization for Standardization. (2012). ISO 8373:2012. Saatavilla: 2.5.2018 <https://www.iso.org/standard/55890.html>
- Jensen, U. T., Moynihan, D. P., & Salomonsen, H. H. (2018). Communicating the vision: How Face-to-Face dialogue facilitates transformational leadership. *Public Administration Review*, 78(3), 350-361. doi:10.1111/puar.12922
- Jones, K. & Schmidlin, L. (2011). Human-Robot Interaction: Toward Usable Personal Service Robots. *Reviews of Human Factors and Ergonomics*. 7. 100-148.
- Jyrinki, E. (1976). *Kysely ja haastattelu tutkimuksessa* (2. uud. p. ed.). Hki: Gaudeamus.
- Kase, K., Sáez-Martínez, F. J., & Riquelme, H. (2005). *Transformational CEOs: Leadership and management success in japan*. Cheltenham: Edward Elgar.

Khatri, N., Templer, K. J., & Budhwar, P. S. (2012). Great (transformational) leadership=charisma+vision. *South Asian Journal of Global Business Research*, 1(1), 38-62. doi:10.1108/20454451211205941.

Kielitoimiston sanakirja. (2018a). Helsinki: Kotimaisten kielten keskus. URN:NBN:fi:kotus-201433. Verkkojulkaisu HTML. Päivitettävä julkaisu. Hakusana: asiantuntija.

Kielitoimiston sanakirja. (2018b). Helsinki: Kotimaisten kielten keskus. URN:NBN:fi:kotus-201433. Verkkojulkaisu HTML. Päivitettävä julkaisu. Hakusana: robotti.

Kouzes, J. M., & Posner, B. Z. (2017). *The leadership challenge: How to make extraordinary things happen in organizations* (Sixth ed.). Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

Kurfess, T. R. (2004). *Robotics and automation handbook*. Baton Rouge: CRC Press Inc.

Kyrki, V. Coco, K. Hennala, L. Laitinen, A. Lehto, P. Melkas, H. Niemelä, M. Pekkarinen, S. (2015). Robotit ja hyvinvointipalvelujen tulevaisuus (ROSE-konsortio) Tilannekuvaraportti 2015 Saatavilla 17.11.2019: http://www.aka.fi/globalassets/33stn/tilannekuvaraportit/stn2015-hankkeet/tech-kyrki-robotiikkahyvinvointi-jaterveyspalveluissa_20160104.pdf

Laitinen, I. (2016). Työn mielekkyyden ja mahdollisuuksien tukeminen johtamisella. Julkaisussa: Syväjärvi, A., & Pietiläinen, V. (2016). *Inhimillinen ja tehokas sosiaali- ja terveysjohtaminen*. Tampere: Tampere University Press.

Lemaignan, S., Edmunds, C. E. R., Senft, E., & Belpaeme, T. (2018). The PInSoRo dataset: Supporting the data-driven study of child-child and child-robot social dynamics. *PloS One*, 13(10), e0205999. doi:10.1371/journal.pone.0205999.

Lin, P. (2012). Introduction to robot ethics. Lin, P., Abney, K. & Bekey, G. A. (toim.) *Robot Ethics: The Ethical and Social Implications of Robotics*. Cambridge, MA: MIT Press.

Malone, R. (2005). *Robotit*. Jyväskylä. Atena Kustannus.

Mansikka, H. & Tikkamäki, M. (2018). *Robotti opettaa lapsille englantia kärsivällisesti ja väsymättä: "Ei se aina tottele, mutta eihän opettajakaan tottele aina"*. Yle-uutiset. Saatavilla 18.11.2019: <https://yle.fi/uutiset/3-10189634>

Marr, B. (2016). Why Everyone Must Get Ready For The 4th Industrial Revolution. The Forbes. Saatavilla 18.11.2019: <http://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2016/04/05/why-everyone-must-get-ready-for-4th-industrial-revolution/#41cd665f79c9>

McCorduck, P., & Books24x7, I. (2004). *Machines who think: A personal inquiry into the history and prospects of artificial intelligence* (2.;2nd; ed.). Natick (Mass.): A K Peters.

Merriam-Webster. (2019). Saatavilla: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/robot>

Metsämuuronen, J. (2005). *Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä* (3. laitos. ed.). Helsinki: International Methelp.

- Moravec, H. P. (2000). *Robot: Mere machine to transcendent mind*. Oxford: Oxford University Press.
- Mäkelä, K. (1990). *Kvalitatiivisen aineiston analyysi ja tulkinta*. Helsinki: Gaudeamus.
- Nissinen, V. (2004). *Syväjohtaminen*. Helsinki: Talentum.
- Nissinen, V. (2004). *Syväjohtaminen*. Helsinki: Talentum.
- Nissinen, V. (2015). *Syväoppimisesta syväjohtamiseen*. Helsinki: Talentum.
- Nissinen, V., Anttalainen, J., & Kauppinen, R. (2008). *Sovella syväjohtamista: Huipputuloksiin vuorovaikutusta oppimalla*. Helsinki: Tammi.
- Nordlund, M., Stenberg, L., Forsberg, K., Nykänen, J., Ranta, P. & Virkkunen, A. (2014). Ikäteknologian monimuotoinen maailma – KÄKÄTE-projektin loppuraportti. Saatavilla 18.11.2019:
https://www.valli.fi/fileadmin/user_upload/Julkaisut_pdf/Raportit_pdf/Kakate_Loppuraportti.pdf
- Nyholm, I., Stenvall, J., Airaksinen, J., Pekkola, E., Haveri, A., Ursin, K. a., . . . Tiihonen, S. (2016). *Julkinen hallinto suomessa*. Helsinki: Tietosanoma.
- Obolensky, N., & Books24x7, I. (2010;2017;). *Complex adaptive leadership: Embracing paradox and uncertainty*. Burlington, Vt;Farnham, Surrey; Gower. doi:10.4324/9781315264929
- Parzefall, M.-R., Seeck, H., & Leppänen, A. (2008). *Employee innovativeness in organizations: A review on the antecedents*. Finnish Journal of Business Economics, 2, 165–182.
- Peltonen, T. (2007). *Johtaminen ja organisointi: Teemoja, näkökulmia ja haasteita*. Helsinki: KY-palvelu.
- Philbeck, T., & Davis, N. (2019). the fourth industrial revolution: Shaping a new era. *Journal of International Affairs*, 72(1), 17-22.
- Pugliese, F., Acerbi, A. A., & Marocco, D. (2015). Emergence of leadership in a group of autonomous robots. *Plos One*, 10(9), e0137234. doi:10.1371/journal.pone.0137234.
- Qureshi, M. O., & Syed, R. S. (2014). The impact of robotics on employment and motivation of employees in the service sector, with special reference to health care. *Safety and Health at Work*, 5(4), 198-202.
- Randall, L. M., & Coakley, L. A. (2007). Applying adaptive leadership to successful change initiatives in academia. *Leadership & Organization Development Journal*, 28(4), 325-335. doi:10.1108/01437730710752201.
- Rantanen, T., Lehto, P., Vuorinen, P., & Coco, K. (2018). Attitudes towards care robots among finnish home care personnel – a comparison of two approaches. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 32(2), 772-782. doi:10.1111/scs.12508.

Rawlins, G. J. E. (1998). *Slaves of the machine: The quickening of computer technology*. Cambridge, Mass: MIT Press.

Robertson, J. (2007) Robo Sapiens Japanicus: Humanoid robots and the posthuman family. *Critical Asian Studies*, 39(3): 369-398, DOI: 10.1080/14672710701527378

Robotiikan taustaselvityksiä. (2016). Liikenne- ja viestintäministeriö. Saatavilla 18.11.2019: <https://www.lvm.fi/documents/20181/877203/Robotiikan+taustaselvityksi%C3%A4/b1b9f5d6-4ff1f-436a-84c9-eb42da4f81e2>

Rousku, K., Linturi, R., Andersson, C., Stenfors, S., Lähteenmäki, I., Kärki, T. & Limnell, J. (2017). Pilkahduksia tulevaisuuteen – digitalisaation ja robotisaation mahdollisuudet. Valtiovarainministeriön julkaisu. Saatavilla 18.11.2019: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/79260>

Ruohotie, P., & Honka, J. (1999). *Palkitseva ja kannustava johtaminen*. Helsinki: Edita.

Šabanovic, S. (2010). Robots in society, society in robots: Mutual shaping of society and technology as a framework for social robot design. *International Journal of Social Robotics*, 2(4), 439-450.

Salonen, T., & Sarsila, J. (2000). *Filosofian sanat ja konseptit*. Tampere: Tampereen yliopisto, filologian laitos II.

Samani, H. A., & Cheok, A. D. (2011). From human-robot relationship to robot-based leadership. Paper presented at the 178-181. doi:10.1109/HSI.2011.5937363.

Samani, H. A., Koh, Jeffrey Tzu Kwan Valino, Saadatian, E., & Polydorou, D. (2012). Towards robotics leadership: An analysis of leadership characteristics and the roles robots will inherit in future human society. (pp. 158-165). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. doi:10.1007/978-3-642-28490-8_17

Sharkey, A. & Sharkey, N. (2012). Granny and the robots: Ethical issues in robot care for the elderly. *Ethics and Information Technology*, 14(1), 27-40.

Shibata, T. (2010). Integration of therapeutic robot, paro, into welfare systems. Paper presented at the 3-3. doi:10.1145/1962300.1962302

Shibata, T., Kawaguchi, Y., & Wada, K. (2010). Investigation on people living with paro at home. Paper presented at the 470-475. doi:10.1109/ROMAN.2010.5598704

Sydänmaanlakka, P. (2004). *Älykäs johtajuus: Ihmisten johtaminen älykkäissä organisaatioissa*. Helsinki: Talentum.

Särkikoski, T. (2016). *Robotti tulee iholle*. Saatavilla 17.11.2019: <http://www.uta.fi/yky/rose/blogit/robottituleeholle.html>

Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. (2019). Mitä Green Care on. Saatavilla 18.11.2019: <https://thl.fi/fi/tutkimus-ja-kehittaminen/tutkimukset-ja-hankkeet/tyohon-kuntouttava-green-care-etela-suomessa/mita-green-care-on>

The Future of Jobs - Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution. (2016). Global Challenge Insight Report. World Economic Forum. Saatavilla 18.11.2019: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf

Tikkanen, T. (2019). *Robotit tulevat myös päiväkotiin – Paro opettaa hellimään*. Opettaja-lehti. Saatavilla 18.11.2019: <https://www.opettaja.fi/ajassa/robotit-tulevat-myo-paivakotiin-paro-opettaa-hellimaan/>

Tuisku, O., Pekkarinen, S., Hennala, L. & Melkas, H. (2017). Lappeenrannan teknillinen yliopisto, Robotit Innovaatioina Hyvinvointipalveluissa. Saatavilla: 2.5.2018
https://www.lut.fi/documents/10633/479354/lut_robotit_innovaationa_hyvinvointipalveluissa_lowres.pdf/a62efb8e-102e-4514-9e45-7bc9bebb25d2

Tuomi, J., & Sarajärvi, A. (2009). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi* (6. uud. laitos. ed.). Helsinki: Tammi.

Turkle, S., Taggart, W., Kidd, C. D., & Dasté, O. (2006). Relational artifacts with children and elders: The complexities of cybercompanionship. *Connection Science*, 18(4), 347-361. doi:10.1080/09540090600868912.

Valtioneuvoston periaatepäätös älykkäästä robotiikasta ja automaatiosta. (2016). Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisu. Saatavilla 18.11.2019: <https://valtioneuvosto.fi/paatokset/paatos?decisionId=0900908f804c7484>

Valvira. 2017. Lausunto hyvinvointialan robotiikan tilanteesta ja mahdollisuuksista. Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö. Saatavilla: 2.5.2018
http://www.valvira.fi/documents/14444/92813/Lausunto_robotiikan_hyodyntaminen.pdf/f0745d7f-a9ee-4777-a73e-3099a0347bb8

van den Heuvel, Renée J.F, Lexis, M. A. S., & de Witte, L. P. (2017). Robot ZORA in rehabilitation and special education for children with severe physical disabilities: A pilot study. *International Journal of Rehabilitation Research*, 40(4), 353-359.

Vandemeulebroucke, T., de Casterlé, B. D., & Gastmans, C. (2017). How do older adults experience and perceive socially assistive robots in aged care: a systematic review of qualitative evidence. *Aging & Mental Health*, 7863(February), 1–19.

Viinamäki, L., Saari, E., Ahola, A., Pohjola, A., Eskola, J., Hietaniemi, L., . . . Vartiainen, P. (2007). Polkuja soveltavaan yhteiskuntatieteelliseen tutkimukseen. Helsinki: Tammi.

Virk, G. S., Tokhi, M. O., & Kozłowski, K. (2014). Mobile Service Robotics. Singapore: World Scientific. Vol. 7: Iss. 1 , Article 5.

Wong, G.K.W. & Chan, D.L.H. (2018). Adaptive leadership in academic libraries. *Library Management*, vol. 39, no. 1/2, pp. 106-115.

Yukl, G. & Mahsud, R. (2010). Why flexible and adaptive leadership is essential. *Consulting Psychology Journal: Practice and Research*, vol. 62, no. 2, pp. 81-93.

Yukl, G. (2008). How leaders influence organizational effectiveness. *The Leadership Quarterly*, 19(6), 708-722. doi:10.1016/j.leaqua.2008.09.008.

Yusif, S., Soar, J., & Hafeez-Baig, A. (2016). Older people, assistive technologies, and the barriers to adoption: A systematic review. *International Journal of Medical Informatics*, 94: 112–116. <http://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2016.07.004>.

LIITTEET

Liite 1

TEEMAHAASTATTELURUNKO

TAUSTA

- **Kertoisitko hieman taustastasi ja työtehtävistäsi erityisesti liittyen robotteihin tai palvelurobotteihin?**

TEEMA 1: PALVELUROBOTIT

- a) **Kuvailisitko lyhyesti, mikä tai minkälainen palvelurobotti mielestäsi on?**
 - Palvelurobotti voidaan määritellä kansainvälisen robottiyhdistyksen (IFR) mukaan robotiksi, joka toimii osin tai täysin itsenäisesti tuottaen palveluita ihmisille tai laitteille, pois lukien teollisuus- ja tuotantoympäristöt.
 - Palvelurobottien käyttöympäristöjä voivat olla esimerkiksi kotitaloudet, terveys- ja hoivapalvelut, yksityiset ja julkiset organisaatiot. Robotteja voidaan kutsua myös hoiva- tai kaveriroboteiksi, kirurgisiksi roboteiksi jne.
- b) **Minkälainen on palvelurobottien nykytilanne?**
 - **miten robotteja hyödynnetään tällä hetkellä palveluissa ja miksi?**
 - vahvuudet ja heikkoudet?
 - esim. ihmisten, palveluiden, organisaatioiden, yhteiskunnan, tekniikan tms. kannalta?
 - onko palvelurobotti itsenäinen toimija, työkaveri vai työkalu tms.?
- c) **Missä palveluissa robotteja voitaisiin mielestäsi käyttää parhaiten?**
 - **miten ja miksi?**
 - mitkä alat tai organisaatiot?
 - minkälaiset työntekijät voisivat parhaiten käyttää ja/ tai hyötyä?
 - mitkä asiakasryhmät?
- d) **Mihin palveluihin robotit eivät mielestäsi sovi?**
 - **miten ja miksi?**
 - mitkä alat tai organisaatiot?
 - minkälaiset työntekijät eivät voisi käyttää tai keille ei olisi hyötyä?
 - mitkä asiakasryhmät?
- e) **Minkälaisina näet palvelurobotit ja niiden käytön tulevaisuudessa?**
 - mahdollisuudet, haasteet, uhat?
 - esim. ihmisten, palveluiden, organisaatioiden, yhteiskunnan, tekniikan tms. kannalta?
 - onko palvelurobotti itsenäinen toimija, työkaveri vai työkalu tms.?

TEEMA 2: PALVELUROBOTTI JA JOHTAMINEN

- a) **Miten palvelurobotit vaikuttavat johtamiseen?**
- b) **Millaista johtajuutta tai johtamistyyliä mielestäsi tarvitaan, kun palvelurobotteja:**
 - suunnitellaan otettavaksi käyttöön/ otetaan käyttöön/ on jo käytössä?

- erityisesti millaista johtajuutta henkilöstön kannalta? entä muuten?

c) **Mitä mahdollisuuksia palvelurobotit asettavat mielestäsi johtamiselle?**

- johtamisen näkökulmasta?
- henkilöstön näkökulmasta? miltä esim. työntekijöiden ja johtajan suhde näyttää, kun käytössä on palvelurobotteja.
- asiakkaan näkökulmasta?
- palvelun näkökulmasta?
- muista näkökulmista? esim. organisaatio, talous, vastuu, etiikka tms.

d) **Mitä haasteita, ongelmia tai uhkia palvelurobotit mielestäsi asettavat johtamiselle?**

- johtamisen näkökulmasta?
- henkilöstön näkökulmasta?
- asiakkaan näkökulmasta?
- palvelun näkökulmasta?
- muista näkökulmista? esim. organisaatio, talous, vastuu, etiikka tms.

e) **Mitä kaikkea tulisi palvelurobottien osalta huomioida johtamisessa?**

- f) Adaptiivista johtamista voidaan kutsua sopeutumiskykyä edistäväksi johtamiseksi. Tässä johtamistyyliässä haasteet jaetaan adaptiivisiin ja teknisiin. Teknisiin haasteisiin vastataan teknisillä, jo olemassa olevilla ratkaisulla. Sopeutumiskykyä vaativat haasteet kaipaavat uusia ja luovia lähestymistapoja ja ratkaisumalleja, sillä niihin ei ole olemassa valmiita vastauksia. Näihin haasteisiin vastataan yhdessä organisaationa; vuorovaikutuksen, jakamisen ja oppimisen avulla. Ratkaisujen löytäminen saattaa vaatia vanhoista malleista luopumista sekä jokaisen vastuuta omasta osastaan muutoksessa. **Miten näet adaptiivisen eli sopeutumiskykyä edistävän johtamisen suhteessa palvelurobotikkaan?**

- g) Transformationaalinen johtaminen erotetaan transaktionaalisesta johtamisesta. Transaktionaalisessa johtamisessa luotetaan palkkioiden ja sanktioiden voimaan sekä hyödynnetään johtajan asemavaltaa. Transformationaalisessa eli alaisia kannustavassa ja vahvistavassa johtamisessa johtajan ajatellaan olevan inspiroiva ja motivoiva esikuva alaisilleen, huomioivan jokaisen yksilönä sekä kannustavan seuraajiaan luovaan ja innovatiiviseen yhteistoimintaan. Tärkeää on yhteisen vision toteuttaminen vuorovaikutuksen avulla, johtajan esimerkkiä seuraten. Vision seuraaminen voi johtaa muutokseen. **Miten näet transformationaalisen eli alaisia kannustavan ja vahvistavan johtamisen sekä johtajan toimisen esikuvana suhteessa palvelurobotiikkaan?**

- h) **Onko vielä jotain mitä haluaisit sanoa liittyen palvelurobotteihin ja johtamiseen? tai palvelurobotteihin?**